

# 1

شعبة :

## العلوم التجريبية

مادة علوم الطبيعية و الحياة

بكالوريا

2010

الديوان الوطني لامتحانات و المسابقات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (05 نقاط)

تطلب الأنزيمات دورا أساسيا في التفاعلات الكيميائية التابعة لمختلف النشاطات الحيوية للخلية من هدم وبناء.

-1-

\* تمثل منحنيات الشكل (أ) من الوثيقة (1) حركية التفاعلات الأنزيمية بدلالة مادة التفاعل باستعمال إنزيم غلوكوز أكسيداز .

\* أما معادلات الشكل (ب) من الوثيقة (1) فتظهر تفاعلين من تفاعلات الأكسدة الخلوية.

أ- قدم تحليلا مقارنا للتسجيلات الثلاث

للكيف (أ) من الوثيقة (1).

ب- ما هي المعلومة التي تقدمها لك معادلات الشكل (ب) من الوثيقة (1) حول النشاط الأنزيمي ؟

ج- ماذا تستخلص حول نشاط الأنزيم الذي تقدمه لك الوثيقة (1) ؟

علل إجابتك.

2- يمثل الشكل (أ) للوثيقة (2) الأحماض

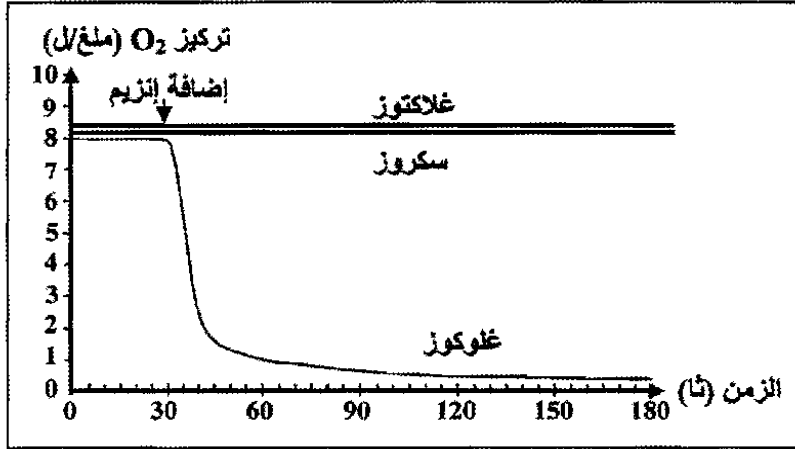
الأمينية التي يتشكل منها الموقع الفعال للأنزيم، بينما يمثل الشكل (ب) الموقع

الفعال في وجود مادة التفاعل.

أ- قدم تعريفا للموقع الفعال.

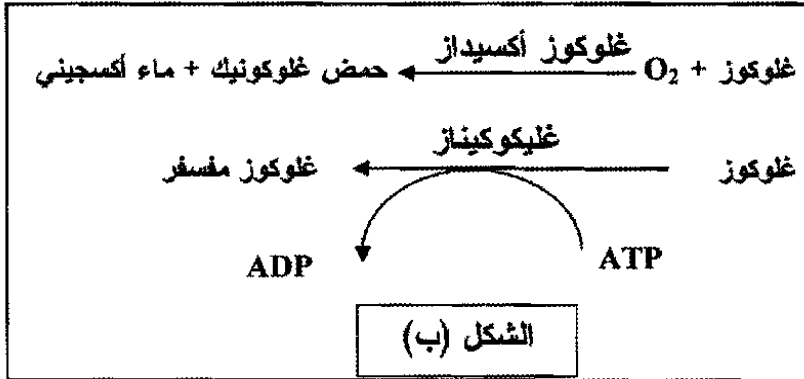
ب- ما هي الأدلة التي تقدمها الوثيقة (2)

حول التخصص الوظيفي للأنزيم ؟

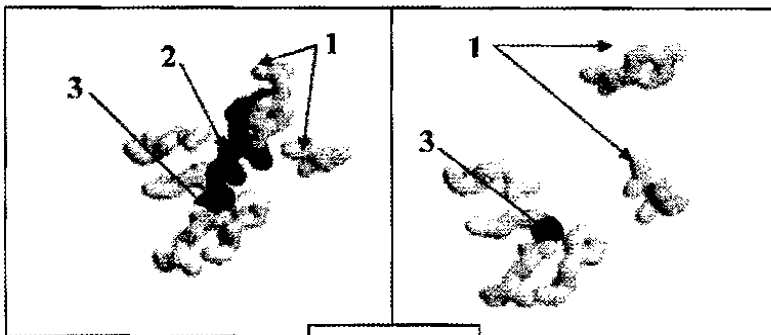


الشكل (أ)

الوثيقة (1)



الشكل (ب)



الشكل (ب)

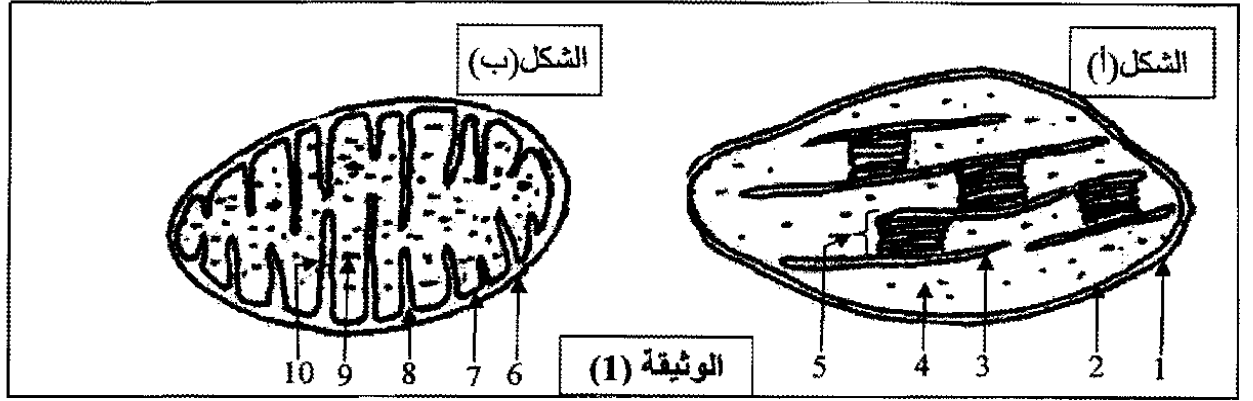
الوثيقة (2)

الشكل (أ)

1- أحماض أمينية ، 2- مادة التفاعل ، 3- ذرة زنك مكونة للموقع



1- فحّص مجهري لأوراق نبات أخضر أدى إلى الحصول على الشكلين الممثلين في الوثيقة (1):



أ- تعرّف على الشكلين (أ) و (ب) من الوثيقة (1).

ب- اكتب البيانات المرقّمة من 1 إلى 10.

2- وُضِعَ الشكل (أ) في وسط خال من  $CO_2$  به ماء أكسجينه مشع ( $O^{18}$ ) وجزئيات  $ADP$  و  $Pi$  و  $NADP^+$ ، عند تعرضها للضوء، لوحظ انطلاق غاز الأكسجين المشع ولم يتم تركيب جزئيات عضوية. كيف تفسّر هذه النتيجة؟ وضّح ذلك بمعادلة كيميائية.

الشروط التجريبية	$CO_2$ مثبت
العنصر 4 + ظلام	400
العنصر 4 + العنصر 5 + ضوء	96000
العنصر 4 + ظلام + ATP	43000
العنصر 4 + $ATP + NADPH + H^+$	97000

الوثيقة (2)

3- بعد عزل العنصر (4) المُمَثَّل بالشكل (أ) وُضِعَ في وسط تُغَيَّر فيه الشروط التجريبية، تمّ قياس  $CO_2$  المثبت والناتج مسجلة في جدول الوثيقة (2).

- ماذا يمكنك استخلاصه من هذه النتائج؟

4- عُرِلَت عناصر الشكل (ب) من الوثيقة (1).

ثمّ وُضِعَت في وسط ملائم. تمّ قياس تركيز الأكسجين في الوسط قبل وبعد إضافة مواد أيضية مختلفة.

سمحت هذه التجربة بإظهار تناقص تركيز الأكسجين فقط عند إضافة حمض البيروفيك.

- ماذا تستنتج من هذه التجربة؟

5- متابعة مسار حمض البيروفيك في العضيات الممثلة في الشكل (ب) من الوثيقة (1) سَمَحَ بملاحظة تشكّل مركب ثنائي ذرات الكربون ( $C_2$ ).

أ- ما هو هذا المركب؟ وما هي صيغته الكيميائية؟

ب- اشرح باختصار خطوات تحول الجلوكوز إلى هذا المركب. مع تحديد مقر حدوث هذا التحول.

ج- تَطَرَّأ مجموعة من التغيرات على هذا المركب وذلك على مستوى العنصر 9- للشكل (ب) من الوثيقة (1).

- وضّح بمخطّط مختصر هذه التغيرات.

### التمرين الثالث: (07 نقاط)

تنتقل الرسالة العصبية عبر سلسلة من العصبونات، ولإظهار آلية هذا الانتقال في مستوى المشبك ودور البروتينات في ذلك، استعمل التركيب التجريبي التالي:

I- أنجزت سلسلة التجارب التالية:

التجربة 1: تم تنبيه العصبون ( $N_1$ ) في المنطقة "ت"

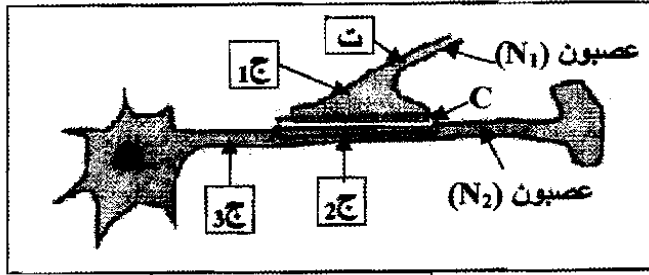
التجربة 2: حقنت الكمية  $G_1$  من الأستيل كولين في مستوى المشبك C.

التجربة 3: حقنت الكمية  $G_2$  من الأستيل كولين في مستوى المشبك C.

التجربة 4: حقنت الكمية  $G_3$  من الأستيل كولين داخل العصبون ( $N_2$ ).

علما أن الكمية  $G_1 < G_2 < G_3$  وأن التجارب 2، 3، 4، لم يحدث فيها تنبيه.

النتائج التجريبية المحصل عليها بواسطة أجهزة راسم الاهتزاز المهبطي (ج1، ج2، ج3) ممثلة في الوثيقة (1).



التركيب التجريبي

التسجيلات الكهربائية في الأجهزة	التجربة ونتائجها			
	1	2	3	4
	التنبيه في (ت)	$G_1$ بين $N_1$ و $N_2$	$G_2$ بين $N_1$ و $N_2$	$G_3$ داخل $N_2$
ج1				
ج2				
ج3				

الوثيقة (1)

1- حلّ التسجيلات المحصل عليها والممثلة في الوثيقة (1).

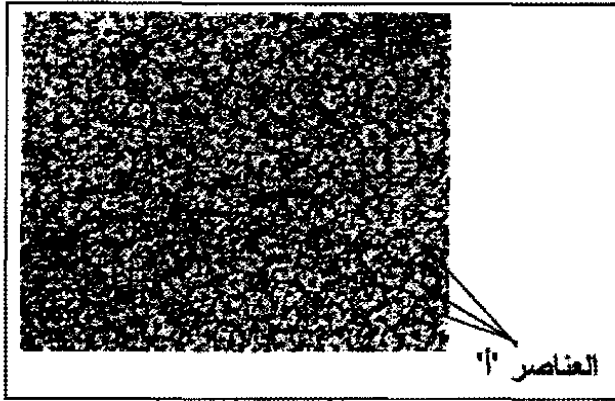
2- بيّن أن انتقال الرسالة العصبية على مستوى المشبك مُشَفَّرَةٌ بتركيز الأستيل كولين.

3- اعتمادا على هذه النتائج، حدّد مكان تأثير الأستيل كولين.

4- ماذا تستخلص من هذه النتائج التجريبية ؟



II- تمثل الوثيقة (2) صورة مأخوذة بالمجهر الإلكتروني للغشاء بعد مشبكي على مستوى



الوثيقة (2)

المشبك C، وقد بينت الدراسة بتقنية الفلورة المناعية التي تعتمد على حقن أجسام مضادة مفلورة التي ترتبط انتقائيا بمركبات غشائية ذات طبيعة بروتينية، ف لوحظ أن التفلور يظهر على مستوى عناصر موافقة للعناصر "أ" من الوثيقة (2).

- عند حقن مادة  $\alpha$  بنغاروتوكسين ( لها بنية فراغية مماثلة للبنية الفراغية للأستيل كولين) على مستوى المشبك C من

التركيب التجريبي تبين أنها تشغل أماكن محددة على العناصر "أ" من الوثيقة (2).

- عند إعادة التجربة 3 من الوثيقة (1) في وجود هذه المادة ظهر على راسم الاهتزاز المهبطي (ج2) تسجيل مماثل للتسجيل المحصل عليه في التجربة 4 .

1- تعرف على العناصر "أ" من الوثيقة (2) وحدد طبيعتها الكيميائية.

2- كيف يمكنك تفسير النتائج المحصل عليها على مستوى الجهاز (ج2) في هذه الحالة ؟

3- استنتج طريقة تأثير الأستيل كولين على مستوى المشبك .

III- مما سبق و باستعمال معلوماتك حدد آلية انتقال الرسالة العصبية على مستوى المشبك مدعما إجابتك برسم تخطيطي وظيفي.

## الموضوع الثاني

### التمرين الأول: (07 نقاط)

إن المورثة عبارة عن قطعة ADN حيث يشكل التتابع النيوكليوتيدي للمورثة رسالة مشفرة تعمل على تحديد تسلسل معين للأحماض الأمينية في البروتين الذي تشرف عليه.

I - تمثل الوثيقة (1) مرحلة هامة من مراحل التعبير المورثي.

1- اكتب البيانات المرقمة من 1 إلى 4 .

2- اشرح كيف تم الارتباط بين العنصرين 3 و 4 .

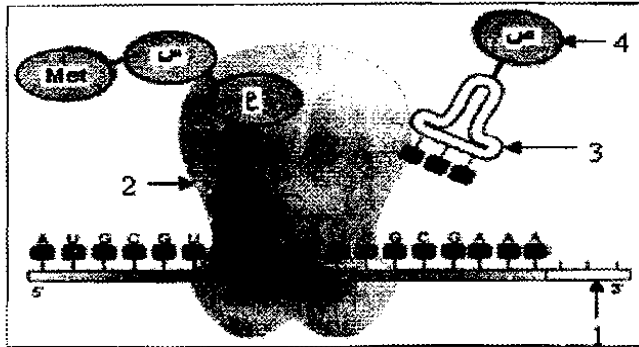
3- اكتب الصيغة الكيميائية للمركب المتشكل

(ع-س-Met) باستعمال الصيغة العامة و اشرح الآلية

التي سمحت بتشكيله.

4- مثل برسم تخطيطي عليه البيانات، الآلية المؤدية إلى

تشكيل العنصر 1- من الوثيقة (1).



الوثيقة (1)

II- لغرض دراسة بعض خصائص وحدات المركب المتشكل في المرحلة الممثلة في الوثيقة (1)، وضعت قطرة

من محلول به ثلاث وحدات (س، ع، ص) في منتصف شريط ورق الترشيح مبلل بمحلول ذو  $pH = 6$  في

جهاز الهجرة الكهربائية (Electrophorese).

النتائج ممثلة في الوثيقة (2).

1- قارن  $pH_i$  الوحدات الثلاث بـ  $pH$  الوسط مع التعليل.

2- إذا علمت أن:

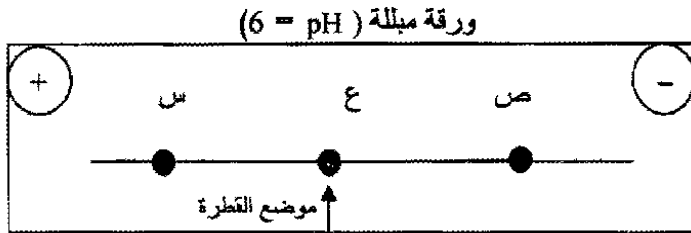
الوحدة (س) لها جذر  $R_1 = (CH_2)_2COOH$

الوحدة (ع) لها جذر  $R_2 = CH_3$

الوحدة (ص) لها جذر  $R_3 = (CH_2)_4NH_2$

اكتب الصيغة الكيميائية للوحدات الثلاث (س، ع، ص) في  $pH = 6$ .

3- استخرج خاصية هذه الوحدات.



الوثيقة (2)

### التمرين الثاني: (06 نقاط)

يستمد النبات الأخضر طاقته لبناء مادته العضوية من الوسط المحيط به.

تضمن العضية الممثلة في الوثيقة (1) سير تفاعلات الظاهرة المدروسة.

ولمعرفة هذه التفاعلات، تجرى التجريبتان التاليتان :

1- تم تحضير معلق من العناصر "س" للوثيقة (1)

نو  $pH = 7,9$  و خال من  $CO_2$  .



الوثيقة (1)



الخطوات التجريبية ونتائجها ممثلة في الجدول التالي :

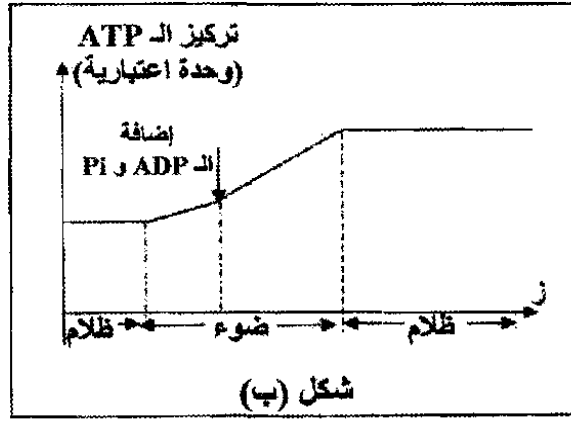
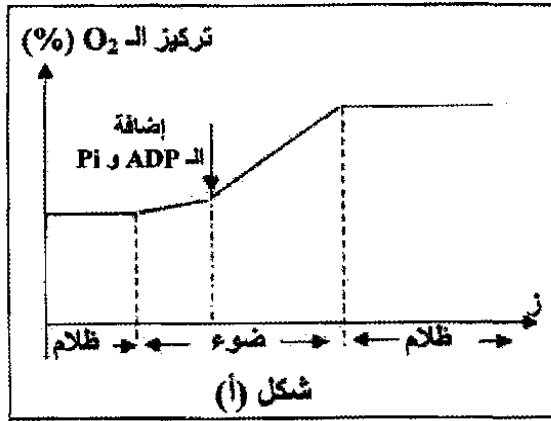
المرحلة	الشروط التجريبية	النتائج
1	المعلق في غياب الضوء.	عدم انطلاق الأكسجين.
2	المعلق في وجود الضوء.	عدم انطلاق الأكسجين.
3	تضاف للمعلق أوكسالات البوتاسيوم الحديدي ذات اللون البني المحمر ( $Fe^{3+}$ ) وفي وجود الضوء.	- انطلاق الأكسجين. - تغير أوكسالات البوتاسيوم الحديدي إلى الأخضر الداكن ( $Fe^{2+}$ ).
4	المعلق في نفس شروط المرحلة (3)، لكن في غياب الضوء	- عدم انطلاق الأكسجين - عدم تغير لون أوكسالات البوتاسيوم

أ- استخرج شروط انطلاق الأكسجين.

ب- فسر النتائج التجريبية.

2- تم قياس تركيز الأكسجين والـ ATP لمعلق من عضيات الوثيقة (1) ضمن شروط تجريبية مناسبة.

النتائج المحصل عليها ممثلة في الوثيقة (2).



الوثيقة (2)

أ- قَدِّم تحليلاً مقارناً للشكلين (أ، ب) للوثيقة (2).

ب- ماذا تستنتج ؟

3- أنجز رسماً تفسيريًا على المستوى الجزيئي للمرحلة المدروسة.

التمرين الثالث: (07 نقاط)

يتميز الغشاء الهولي للخلية الحيوانية ببنية جزيئية تسمح بتمييز الذات من اللاذات، ولمعرفة ذلك ننجز الدراسة التالية:

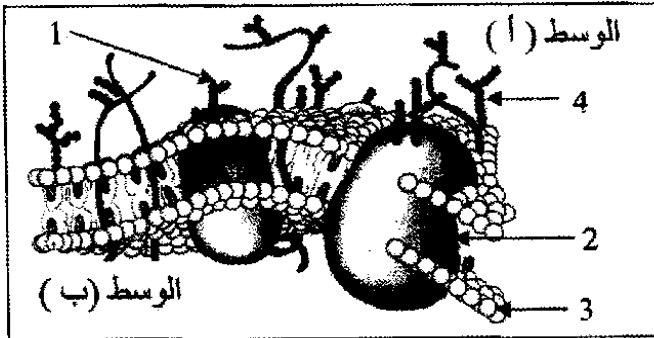
I- تمثل الوثيقة (1) نموذجاً لبنية الغشاء الهولي لخلية حيوانية.

1- تعرّف على البيانات المرقمة في الوثيقة (1).

2- حدّد السطح الخارجي والداخلي للغشاء الهولي.

علّ إجابتك.

3- بناءً على النموذج المقدم في الوثيقة (1)، استخرج مميزات الغشاء الهولي.



الوثيقة (1)

## II- لمعرفة أهمية العنصر (1) في تمييز الذات من اللاذات أجريت التجارب التالية:

التجربة الأولى: نرعت خلايا لمفاوية من فأر وعولجت بإنزيم الغلوكوزيداز (يخرب الغليكوبروتين) ثم أعيد حقنها لنفس الحيوان. بعد مدة زمنية تم فحص عينة من الطحال بالمجهر ف لوحظ تخريب الخلايا المحقونة من طرف البالعات.

1- فسر مهاجمة البالعات للخلايا المعالجة .

2- على ضوء هذه النتائج، استخرج أهمية العنصر (1) بالنسبة للخلية وما اسمه ؟

التجربة الثانية: تم استخلاص الخلايا السرطانية من فأر (أ) وحقنت للفأر (ب) من نفس الفصيلة النسيجية، بعد أسبوعين تم استخلاص الخلايا للمفاوية من طحاله ثم وضعت في أوساط مختلفة مع خلايا سرطانية أو عادية. التجارب ونتائجها ملخصة في جدول الوثيقة (2):

الأوساط	1	2	3	4	5
	$T_8$	$T_8 + T_4$	$T_4 + IL_2$	$T_8 + IL_2$	$T_8 + T_4$
الظروف التجريبية	إضافة خلايا سرطانية من الفأر ( أ )				إضافة خلايا عادية من الفأر (ب)
النتائج	عدم تخريب الخلايا	تخريب الخلايا	عدم تخريب الخلايا	تخريب الخلايا	عدم تخريب الخلايا

### الوثيقة (2)

1- حلّل النتائج التجريبية في الأوساط الخمسة.

2- ما هي المعلومات التي يمكن استخراجها من الوسطين التجريبيين ( 2 و 4 ) ؟

3- حدّد نمط الاستجابة المناعية المتدخلة في هذه التجارب.

## III - بيّن برسم تخطيطي عليه البيانات الآلية التي سمحت بالتعرف على الخلايا السرطانية وتخليتها.



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين  
الموضوع الأول

**التمرين الأول: ( 5 نقاط )**

تلعب الأنزيمات دورا أساسيا في التفاعلات الكيميائية التابعة لمختلف النشاطات الحيوية للخلية من هدم وبناء.

\* لمعرفة حركية التفاعلات الأنزيمية بدلالة مادة التفاعل أجريت التجربة التالية:

1- وضعت ثلاثة مركبات عضوية وهي غلوكوز، سكروز، غلاكتوز في ثلاثة أوساط مناسبة. بعد مدة زمنية أضيف لكل وسط غلوكوز أوكسيداز. قيس بعد ذلك تركيز الأكسجين (ملغ/ل) في كل وسط بدلالة الزمن والنتائج كما يلي:

قبل إضافة الأنزيم: كان تركيز الأكسجين في الأوساط الثلاثة بقيمة ثابتة.

بعد إضافة الأنزيم : لاحظ انخفاضاً سريعاً في تركيز الأكسجين في الوسط الحاوي على مادة الغلوكوز بينما بقي التركيز ثابتاً في الوسطين الحاويين على سكروز وغلاكتوز.

\* أما التفاعلات الآتية فتظهر تفاعلين من تفاعلات الأكسدة الخلوية.

- بوجود أنزيم غلوكوز أكسيداز يتحول الغلوكوز بوجود الأكسجين إلى حمض غلوكونيك وماء أكسجيني
- بوجود أنزيم غليكوكيناز و ATP يتحول الغلوكوز في غياب الأكسجين إلى غلوكوز مفسفر

أ- فسّر النتائج التجريبية.

ب- ما هي المعلومة التي تقدمها لك التفاعلات السابقة حول النشاط الأنزيمي ؟

ج- ماذا تستخلص حول نشاط الأنزيم الذي تقدمه لك المعلومات السابقة ؟ علل إجابتك.

2 - أثناء نشاط أنزيم الليزوزيم يرتبط هذا الأخير بمادة التفاعل مما يؤدي إلى تغيير بنيته الفراغية

أ - اشرح كيف يرتبط الأنزيم بمادة التفاعل.

ب - استنتج التخصص الوظيفي للأنزيم .

## التمرين الثاني: (08 نقاط )

1- فُحص مجهرى لأوراق نبات أخضر أدّى إلى الحصول على عضيتين إحداهما لها دور في التمثيل الضوئي والثانية في التنفس.

أ- تعرّف على العضيتين .

ب- اذكر مكونات كل منهما.

2- وضعت العضية الأولى في وسط خال من  $CO_2$  به ماء أكسجينه مشع ( $O^{18}$ ) وجزئيات ADP و  $Pi$  و  $NADP^+$  ، عند تعرّضها للضوء لوحظ انطلاق غاز الأكسجين المشع ولم يتم تركيب جزئيات عضوية.

- كيف تفسّر هذه النتيجة ؟ وضّح ذلك بمعادلة كيميائية.

3- بعد عزل المادة الأساسية من العضية الأولى وضّعت في وسط تُغيّر فيه الشروط التجريبية، تمّ قياس  $CO_2$  المثبت والناتج كما يلي:

### الشروط التجريبية:

أ- ( المادة الأساسية + ظلام ) كان  $CO_2$  المثبت = 400 .

ب- ( المادة الأساسية + البذيرة + ضوء ) كان  $CO_2$  المثبت = 96000 .

ج- ( المادة الأساسية + ظلام + ATP ) كان  $CO_2$  المثبت = 43000 .

د- المادة الأساسية + (  $NADPH + H^+$  ) + ATP كان  $CO_2$  المثبت = 97000 .

- ماذا يمكنك استخلاصه من هذه النتائج ؟

4- عزلت العضية الثانية ثم وضعت في وسط ملائم، تم قياس تركيز الأكسجين في الوسط قبل وبعد إضافة مواد أيضية مختلفة. سمّحت هذه التجربة بإظهار تناقص تركيز الأكسجين فقط عند إضافة حمض البيروفيك.

- ماذا تستنتج من هذه التجربة ؟

5- متابعة مسار حمض البيروفيك في العضيات الثانية سمح بملاحظة تشكّل مركب ثنائي الكربون ( $C_2$ ).

أ- ما هو هذا المركب وما هي صيغته الكيميائية ؟

ب- اشرح باختصار خطوات تحوّل الجلوكوز إلى هذا المركب. مع تحديد مقر حدوث هذا التحوّل.

ج- تطرأ مجموعة من التغيّرات على هذا المركب وذلك على مستوى المادة الأساسية للعضية الثانية - وضّح بمخطط مختصر هذه التغيرات.



### التمرين الثالث: (07 نقاط)

تنتقل الرسالة العصبية عبر سلسلة من العصبونات ، ولإظهار آلية هذا الانتقال في مستوى المشبك ودور البروتينات في ذلك استعملت الطريقة التجريبية التالية : تم اختيار منطقة مشبكية بحيث يكون فيها الإتصال بين نهاية عصبون ( $N_1$ ) ومحور أسطواناني لعصبون ( $N_2$ ) نصل مسرى جهاز راسم الاهتزاز المهيبطي (ج1) بنهاية العصبون ( $N_1$ ) و(ج2) بغشاء بعد مشبكي و(ج3) على المحور الأسطواناني بالقرب من الجسم الخلوي.

I- أنجزت سلسلة التجارب التالية :

- التجربة 1 : تم تنبيه العصبون ( $N_1$ ) فتم تسجيل كمون عمل متماثل في كل من ( ج 1 ) و ( ج 2 ) و ( ج 3 ).
- التجربة 2 : حققت الكمية  $G_1$  من الأسيتيل كولين في مستوى الشق المشبكي ، فتم تسجيل كمون عمل ضعيف في (ج2) ولم يسجل أي كمون عمل في (ج1) و(ج3).
- التجربة 3 : حققت الكمية  $G_2$  من الأسيتيل كولين في مستوى الشق المشبكي، فتم تسجيل كمون عمل في كل من (ج2) و(ج3) ولم يسجل في (ج1).
- التجربة 4 : حققت الكمية  $G_3$  من الأسيتيل كولين داخل العصبون ( $N_2$ )، لم يسجل أي كمون عمل في الأجهزة (ج1) و(ج2) و(ج3).

علما أن الكمية  $G_1 < G_2 < G_3$  وأن التجارب 2 ، 3 ، 4 ، لم يحدث فيها تنبيه .

1- بين أن انتقال الرسالة العصبية على مستوى المشبك مشفرة بتركيز الأسيتيل كولين .

2- اعتمادا على هذه النتائج حدد مكان تأثير الأسيتيل كولين .

3- ماذا تستخلص من هذه النتائج التجريبية ؟

II- بينت الدراسة بتقنية القلورة المناعية ، التي تعتمد على حقن أجسام مضادة مفلورة التي ترتبط إنتقائيا بمركبات

غشائية ذات طبيعة بروتينية ، ف لوحظ أن التفلور يظهر على مستوى مستقبلات قنوية للأسيتيل كولين .

- عند حقن مادة  $\alpha$  بنغاروتوكسين ( لها بنية فراغية ماثلة للبنية الفراغية للأسيتيل كولين ) على مستوى المشبك.

تبين أنها تشغل أماكن محددة على المستقبلات القنوية للأسيتيل كولين.

- عند إعادة التجربة 3 في وجود هذه المادة، ظهر على راسم الاهتزاز المهيبطي (ج2) تسجيل مماثل للتسجيل

المحصل عليه في التجربة 4 .

1- كيف يمكنك تفسير النتائج المحصل عليها على مستوى الجهاز (ج2) في هذه الحالة ؟

2- استنتج طريقة تأثير الأسيتيل كولين على مستوى المشبك .

III- مما سبق و معلوماتك اكتب نصا علميا توضح فيه آلية انتقال الرسالة العصبية على مستوى المشبك.

## الموضوع الثاني

التمرين الأول: ( 07 نقاط )

إن المورثة عبارة عن قطعة ADN حيث يشكل التتابع النيوكليوتيدي للمورثة رسالة مشفرة تعمل على تحديد تسلسل معين للأحماض الأمينية في البروتين الذي تشرف عليه.

I - تعتبر الترجمة مرحلة هامة في بناء البروتين على مستوى الخلية.

1- اذكر العناصر الأساسية المتدخلة في هذه المرحلة.

2- وضّح العلاقة الوظيفية الموجودة بين هذه العناصر في بناء البروتين.

3- اشرح الآلية المؤدية إلى تشكيل الوسيط بين الرسالة النووية والرسالة البروتينية.

II - لغرض دراسة بعض خصائص الوحدات المتشكلة للبروتين وضعت قطرة من محلول به ثلاث وحدات

( س ، ع ، ص ) في منتصف شريط ورق الترشيح مبلل بمحلول ذو  $pH = 6$  في جهاز الرحلان الكهربائيّة

( Electrophoresis ) فكانت النتائج كما يلي:

بقاء الوحدة (ع) في منتصف شريط الرحلان .

الوحدة (ص) هاجرت نحو القطب السالب.

الوحدة (س) هاجرت نحو القطب الموجب.

1- قارن  $pH_i$  الوحدات الثلاث بـ  $pH$  الوسط مع التعليل.

2- إذا علمت أن:

الوحدة (س) لها جذر  $R_1 = (CH_2)_2COOH$

الوحدة (ع) لها جذر  $R_2 = CH_3$

الوحدة (ص) لها جذر  $R_3 = (CH_2)_4NH_2$

اكتب الصيغة الكيميائية للوحدات الثلاث ( س ، ع ، ص ) في  $pH = 6$ .

3- استخرج خاصية هذه الوحدات.

التمرين الثاني: ( 06 نقاط )

يستمد النبات الأخضر طاقته لبناء مادته العضوية من الوسط المحيط به.

حيث تضمن الصناعات الخضراء سير التفاعلات المؤدية إلى بناء المادة العضوية ولمعرفة هذه التفاعلات، تجرى

التجربتان التاليتان:

1- تم تحضير معلق من التلاكويد ذو  $pH = 7,9$  و خال من  $CO_2$

الخطوات التجريبية ونتائجها كما يلي:

المرحلة الأولى: المعلق في غياب الضوء، لم يلاحظ انطلاق الأكسجين.

المرحلة الثانية: المعلق في وجود الضوء، لم يلاحظ انطلاق الأكسجين.

المرحلة الثالثة: تضاف للمعلق أوكسالات البوتاسيوم الحديدي ذات اللون البني المحمر ( $Fe^{3+}$ ) وفي وجود الضوء فكانت النتائج - انطلاق الأكسجين - تغير أوكسالات البوتاسيوم الحديدي إلى الأخضر الداكن ( $Fe^{2+}$ ).  
المرحلة الرابعة: المعلق في نفس شروط المرحلة (3)، لكن في غياب الضوء فكانت النتائج - عدم انطلاق الأكسجين - عدم تغير لون أوكسالات البوتاسيوم:  
أ- استخرج شروط انطلاق الأكسجين.

ب- فسر النتائج التجريبية.

2- تم قياس تركيز الأكسجين والـ ATP لمعلق من الصانعات الخضراء ضمن شروط تجريبية مناسبة.

- عند وضع المعلق في الظلام كانت نسبة تركيز  $O_2$  و ATP ثابتة .

- عند وضع المعلق في الضوء تمّ أضيف إليه ADP و Pi تتزايد نسبة تركيز  $O_2$  و ATP.

- عند جعل المعلق مرة أخرى في الظلام تثبت نسبة تركيز  $O_2$  و ATP المتزايدة.

أ- فسر هذه النتائج.

ب- ماذا تستنتج ؟

3- مما توصلت إليه ومكتسباتك اشرح في نص علمي الآلية البيوكيميائية على مستوى غشاء التلاكوئيد.

### التمرين الثالث: ( 07 نقاط )

يتميز الغشاء الهولي للخلية الحيوانية ببنية جزيئية تسمح بتمييز الذات من اللاذات.

I - وضع نموذج لتفسير بنية الغشاء الهولي لخلية حيوانية بعد الدراسة لخصائصه الكيميائية والفيزيائية.

1- اذكر مكونات هذا الغشاء.

2- ما هو الاختلاف الموجود بين السطح الخارجي والداخلي للغشاء ؟

3- ما هي مميزات الغشاء الهولي ؟

II- لمعرفة أهمية المكونات الغشائية الموجودة على السطح في تمييز الذات من اللاذات أجريت التجارب التالية:

التجربة الأولى: نرعت خلايا لمفاوية من فأر و عولجت بإنزيم الغلوكوزيداز ( يخرّب الغليكوبروتين )

ثم أعيد حقنها لنفس الحيوان. بعد مدة زمنية تم فحص عينة من الطحال بالمجهر ف لوحظ تخريب الخلايا المحقونة

من طرف البالعات.

1- فسر مهاجمة البالعات للخلايا المعالجة .

2- على ضوء هذه النتائج ما أهمية الغليكوبروتين، ما اسمه ؟

التجربة الثانية: تم استخلاص الخلايا السرطانية من فأر (أ) وحقنت للفأر (ب) من نفس الفصيلة النسيجية، بعد أسبوعين تم

استخلاص الخلايا اللمفاوية من طحالها ثم وضعت في أوساط مختلفة مع خلايا سرطانية أو عادية. التجارب ونتائجها

ملخصة فيما يلي:

- الوسط 1:  $T_8$  إضافة خلايا سرطانية من الفأر ( أ ) عدم تخريب الخلايا السرطانية.
- الوسط 2:  $T_8 + T_4$  إضافة خلايا سرطانية من الفأر ( أ ) تخريب الخلايا السرطانية.
- الوسط 3:  $T_4 + IL_2$  إضافة خلايا سرطانية من الفأر ( أ ) عدم تخريب الخلايا السرطانية.
- الوسط 4:  $T_8 + IL_2$  إضافة خلايا سرطانية من الفأر ( أ ) تخريب الخلايا السرطانية.
- الوسط 5:  $T_8 + T_4$  إضافة خلايا عادية من الفأر (ب) عدم تخريب الخلايا.
- 1- حلّل النتائج التجريبية في الأوساط الخمسة.
- 2- ما هي المعلومات التي يمكن استخراجها من التجريبتين ( 2 و 4 ) ؟
- 3- حدّد نمط الاستجابة المناعية المتخلطة في هذه التجارب.
- III - اشرح في نص علمي الآلية التي سمحت بالتّعرف على الخلايا السرطانية وتخليتها.

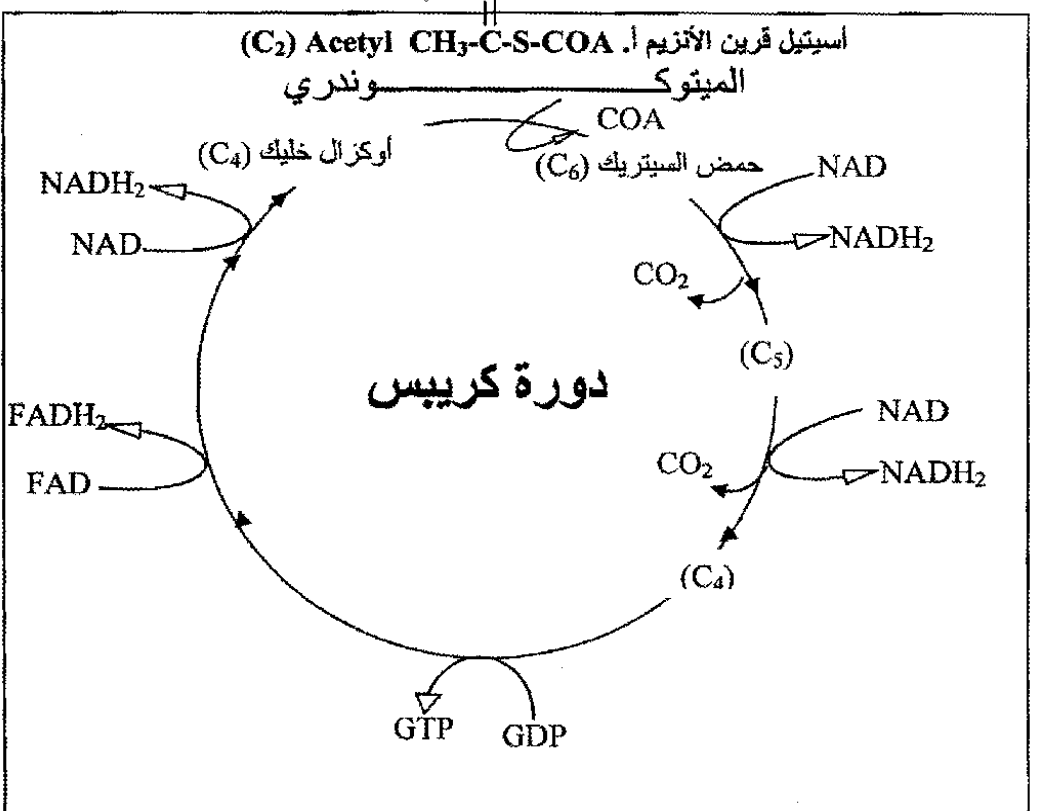


# الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2010

اختبار مادة : علوم الطبيعة والحياة الشعب (ة): علوم تجريبية

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
مجموع	مجزأة	الموضوع الأول	
02.5	0.5	<b>التمرين الأول : (5 نقاط)</b> 1- التحليل المقارن : تبيين التسجيلات أن حركية التفاعلات الإنزيمية مع الغلوكوز كبيرة ومنعدمة مع الغلاكتوز والسكرورز ب- المعلومة :	
	0.5	تأثير نوعي بالنسبة لنوع التفاعل . ج- الاستخلاص والتعليل : - تأثير نوعي مزدوج :	
	0.5×3	* تأثير نوعي بالنسبة لمادة التفاعل — لا يحفز إلا أكسدة الغلوكوز . * تأثير نوعي بالنسبة لنوع التفاعل — تأثير على نفس المادة بانزيمين مختلفين .	
02.5	0.5	2- أ- تعريف الموقع الفعال : هو جزء من الإنزيم مشكل من أحماض أمينية محددة وراثيا : شكلا، عددا ونوعا. له القدرة على التعرف النوعي على مادة التفاعل وتحويلها.	
	0.5×4	ب- الأدلة التي تقدمها الوثيقة (2) بشكليها ( أ ، ب ) حول التخصص الوظيفي للإنزيم تتمثل في : * تغيرات في الشكل والموقع للأحماض الأمينية المشكلة للموقع الفعال، حيث أن : - الشكل (أ) يبين أحماضا أمينيه متفرقة. - الشكل (ب) يبين تجمع الأحماض الأمينية. ففي وجود مادة التفاعل، يثبت جزءا منها مع بعض الأحماض الأمينية (موقع التثبيت)، والجزء الآخر يثبت على أحماض أمينيه أخرى ، والتي تشكل الموقع التحفيزي .	
1.75	×0.25 2	<b>التمرين الثاني : (08 نقاط )</b> 1- أ- التعرف على الشكليين أ و ب : الشكل أ : ما فوق بنية الصانعة الخضراء. الشكل ب : ما فوق بنية الميتوكوندري.	
	1.25	ب- كتابة البيانات من 1 إلى 10 1- غشاء خارجي للصانعة الخضراء 2- غشاء داخلي 3- صفيحة حشوية 4- مادة أساسية 5- بذيرة 6- غشاء خارجي للميتوكوندري 7- غشاء داخلي للميتوكوندري 8- فراغ بين الغشائين 9- ستروما 10- عرف.	
	×0.25 3	2- تفسير النتيجة: انطلاق الأكسجين يعود إلى التحليل الضوئي للماء. التوضيح: $2H_2O \rightarrow 4H^+ + O_2 + 4e^-$ أما عدم تركيب الجزيئات العضوية يعود لغياب $CO_2$ .	
	0.25 0.5	3- ما يمكن استخلاصه من هذه النتائج هو أن تثبيت $CO_2$ يتم على مستوى المادة الأساسية ويتم التثبيت بكمية أكبر عند توفر $H^+$ و $NADPH$ و $ATP$ .	

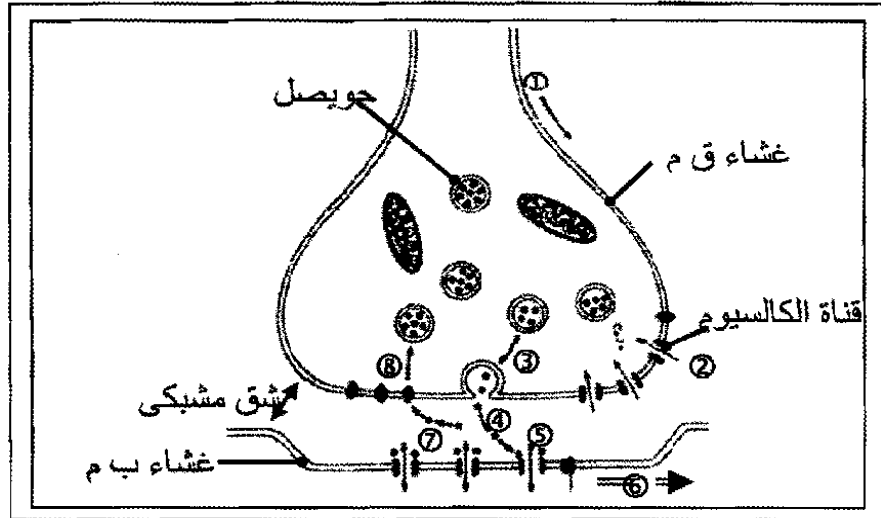
العلامة	مجزأة	عناصر الإجابة	محاور الموضوع
0.5	0.5	<p>4- ما يمكن استنتاجه من هذه التجربة هو أن الميتوكوندري لا تستعمل مواد أيضية مختلفة بل تستعمل حمض البيروفيك.</p>	
0.5	0.25	<p>5- أ- إن هذا المركب هو أستيل مرافق أنزيم أ. الصيغة الكيميائية <math>CH_3-CO-S-CoA</math> ب- الشرح: يتضمن مرحلة التحلل السكري التي يمكن اختصارها فيما يلي:</p>	
4.25	2×0.5	<p>يتم على مستوى الهيولى:</p> $C_6H_{12}O_6 \xrightarrow[2ADP+Pi]{2NAD \rightarrow 2NADH; H^+} 2CH_3-CO-COOH$ <p>غلوكوز حمض بيروفيك مرحلة تشكيل أستيل مرافق أنزيم أ</p> $2CH_3-CO-COOH \xrightarrow[2CoA.SH]{2NAD \rightarrow 2NADH; H^+} 2CH_3-CO-S-CoA$ <p>حمض بيروفيك أستيل مرافق الأنزيم أ يتعرض حمض البيروفيك إلى نزع غازات <math>CO_2</math> و <math>H</math> بوجود مرافق أنزيم أ. فيتم تشكيل أستيل مرافق أنزيم أ (مستوى الميتوكوندري).</p>	
6×0.25		<p>ج- إن مجموعة التغيرات التي تطرأ على هذا المركب (<math>C_2</math>) على المادة الأساسية يطلق عليها اسم حلقة كريبس.</p>  <p>أسيتيل قرين الأنزيم أ. <math>(C_2) \text{ Acetyl } CH_3-C(=O)-S-CoA</math> الميتوكوندري</p> <p>حمض السيتريك (<math>C_6</math>) <math>\xrightarrow{NAD \rightarrow NADH_2}</math> <math>\xrightarrow{CO_2}</math> (<math>C_5</math>) <math>\xrightarrow{NAD \rightarrow NADH_2}</math> <math>\xrightarrow{CO_2}</math> (<math>C_4</math>) <math>\xrightarrow{GDP \rightarrow GTP}</math> <math>\xrightarrow{FAD \rightarrow FADH_2}</math> <math>\xrightarrow{NAD \rightarrow NADH_2}</math> أوكزال خليك (<math>C_4</math>) <math>\xrightarrow{NAD \rightarrow NADH_2}</math> <math>\xrightarrow{COA}</math> <math>(C_2) \text{ Acetyl } CH_3-C(=O)-S-CoA</math></p>	

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : علوم الطبيعة والحياة الشعب (ة): علوم تجريبية

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
مجموع	مجزأة		
03.25	4×0.5	<p><b>التمرين الثالث: (07 نقاط )</b></p> <p>1- تحليل التسجيلات المحصل عليها :</p> <p>التجربة 1:</p> <p>عند إحداث تنبيه فعال في العصبون N1 تم تسجيل منحنيات متماثلة لكمونات عمل على مستوى أجهزة راسم الاهتزاز المهبطي ( ج 1 ، ج 2 ، ج 3 ) .</p> <p>التجربة 2 : عند حقن كمية G1 ( كمية قليلة ) من الأسيتيل كولين بين العصبونين N1 و N2 لم تسجل أية استجابة في الجهازين ( ج 1 ، ج 3 ) بينما سجل كمون غشائي على مستوى الجهاز (ج 2) .</p> <p>التجربة 3 : عند حقن كمية G2 ( كمية أكبر ) من الأسيتيل كولين بين العصبونين N1 و N2 لم تسجل أية استجابة في الجهازين ( ج 1 ) بينما سجل كمون عمل على مستوى الجهازين (ج 2 و ج 3) .</p> <p>التجربة 4 : عند حقن كمية G3 ( كمية كبيرة ) من الأسيتيل كولين داخل العصبون N2 لم تسجل أية استجابة في الأجهزة الثلاثة ( ج 1 ، ج 2 ، ج 3 ) .</p>	I-
	0.5	<p>2- تبيان أن انتقال الرسالة العصبية على مستوى المشبك مشفرة بتركيز الأسيتيل كولين:</p> <p>- يتبين من التسجيلات المحصل عليها في التجريبتين 2 و 3 أن كمية الأسيتيل كولين المحقونة في الشق المشبكي هي التي تتحكم في توليد كمون العمل في الغشاء بعد المشبكي بشرط أن لا تقل عن عتبة معينة .</p>	
	0.25	<p>3- تحديد مكان تأثير الأسيتيل كولين :</p> <p>- يؤثر الأسيتيل كولين على السطح الخارجي لغشاء العصبون بعد مشبكي .</p>	
	0.5	<p>4- الاستخلاص :</p> <p>- تؤدي الرسائل العصبية المشفرة بتواتر كمون عمل على مستوى العصبون قبل المشبكي إلى تغير في كمية المبلغ العصبي الذي يتسبب في توليد رسالة عصبية في العصبون بعد مشبكي .</p>	
01.5	2×0.25	<p>1- التعرف على العناصر " أ " وتحديد طبيعتها الكيميائية :</p> <p>* تمثل العناصر " أ " مستقبلات قوية للأسيتيل كولين .</p> <p>* ذات طبيعة بروتينية .</p>	II-
	0.5	<p>2- تفسير النتائج المحصل عليها على مستوى ( ج 2 ) :</p> <p>شغلت جزيئات <math>\alpha</math> بنغاروتوكسين المواقع الخاصة بتثبيت الأسيتيل كولين وبالتالي منعت هذا الأخير من توليد استجابة في العصبون بعد مشبكي .</p>	
	0.5	<p>3- استنتاج طريقة تأثير الأسيتيل كولين على مستوى المشبك :</p> <p>يؤثر الأسيتيل كولين على مستوى الغشاء بعد المشبكي ، حيث ينتبث على مستقبلات قنوية نوعية مرتبطة بالكيمياء مؤديا إلى فتح القنوات ، مما يسمح بتدفق داخلي لشوارد <math>Na^{+}</math> .</p>	

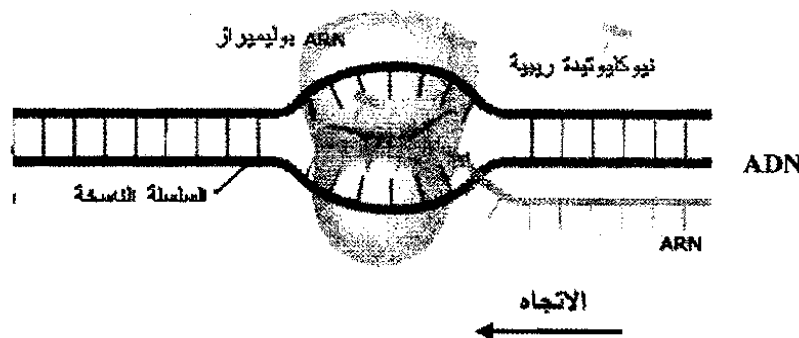
تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : علوم الطبيعة والحياة الشعب (ة): علوم تجريبية

العلامة		عناصر الإجابة	محاو ر الموضو ع
مجموع	مجزأة		
2.25	4×0.25	<p>* آلية انتقال الرسالة العصبية على مستوى المشبك:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- وصول موجة زوال الاستقطاب</li> <li>2- فتح القنوات المرتبطة بالفولطية لـ <math>Ca^{+2}</math> الموجودة في نهاية العصبون قبل المشبكي حيث تنتقل <math>Ca^{+2}</math> إلى داخل الزر .</li> <li>3- حدوث هجرة داخلية للحويصلات المشبكية .</li> <li>4- تحرير المبلغ العصبي في الشق المشبكي .</li> <li>5- تثبيت المبلغ العصبي على المستقبلات القنوية الموجودة في الغشاء بعد المشبكي.</li> <li>6- توليد كمون عمل في العصبون بعد المشبكي .</li> <li>7- تفكيك المبلغ العصبي .</li> <li>8- عودة امتصاص نواتج التفكيك .</li> </ol> <p>* الرسم التخطيطي :</p>	-III
	5×0.25		





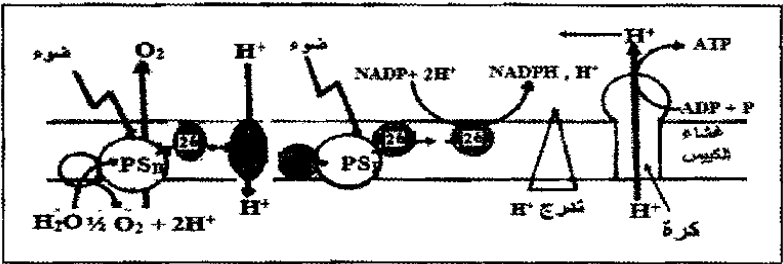
تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : علوم الطبيعة والحياة الشعب (ة): علوم تجريبية

العلامة		عناصر الإجابة	محاو ر الموضوع
مجموع	مجزأة	الموضوع الثاني	
		<b>التمرين الأول: (07 نقاط)</b>	
	4×0.25	1- البيانات: 1- ARNm 2- ريبوزوم 3- ARNt 4- حمض أميني	I-
	0.25	2 - يتم ارتباط الحمض الأميني على الموقع الخاص به في ARNt وهذا بعد تنشيطه في وجود ATP والأنزيم الخاص به.	
	0.5	3- الصيغة الكيميائية للمركب ،	
		$\text{NH}_2-\underset{\text{R}_1}{\text{CH}}-\text{CO}-\underset{\text{R}_2}{\text{CH}}-\text{CO}-\underset{\text{R}_3}{\text{CH}}-\text{NH}-\text{COOH}$	
		<b>* الآلية</b>	
	2×0.5	المرحلة الأولى: البداية	
		- تثبيت تحت الوحدة الصغرى للريبوزوم على ARNm الذي تكون رامزته الأولى AUG .	
		- وصول ARNt حاملا معه حمض أميني Met .	
		- تثبيت تحت الوحدة الكبرى للريبوزوم حيث بداية عمل الريبوزوم ( الترجمة).	
		<b>* المرحلة الثانية: الاستطالة</b>	
	4.25	- نوضع ARNt آخر حاملا معه حمض أميني (س) على الرامزة الموالية والموافقة.	
		- تشكل رابطة ببتيدية بين Met و الحمض الأميني (س) و انفصال الرابطة بين Met و ARNt الذي يغادر الريبوزوم .	
	0.5	- يتحرك الريبوزوم بمقدار رامزة واحدة حيث يتوضع ARNt الحامل للحمض أميني (ص) على الرامزة الموافقة حيث تتشكل رابطة ببتيدية بين (س) و(ص).	
		4- الرسم التخطيطي لمرحلة الاستساخ	
	4×0.25		

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : علوم الطبيعة والحياة الشعب (ة): علوم تجريبية

العلامة		عناصر الإجابة	محاو الموضوع
مجموع	مجزأة		
2.75	6×0.25	1- المقارنة مع التعليل : pHi > pH الوسط — لأن تحرك الحمض الأميني (س) في المجال الكهربائي كان نحو القطب الموجب فهو مشحون بالسالب وبالتالي فقد سلك سلوك حمض في هذا الوسط. pHi = pH الوسط — مسافة تحرك الحمض الأميني (ع) في المجال الكهربائي معدومة pHi < pH الوسط — لأن تحرك الحمض الأميني (ص) في المجال الكهربائي كان نحو القطب السالب فهو مشحون بالموجب وبالتالي فقد سلك سلوك قاعدة في هذا الوسط.	-II
	3×0.25	2- الصيغة الكيميائية: تقبل إحدى الإجابتين: الإجابة 1 : الوحدة(س): $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{N}^+ - \text{CH} - \text{COO}^- \\   \\ (\text{CH}_2)_2 \\   \\ \text{COO}^- \end{array}$ الوحدة (ع): $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{N}^+ - \text{CH} - \text{COO}^- \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$ الوحدة (ص): $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{N}^+ - \text{CH} - \text{COO}^- \\   \\ (\text{CH}_2)_4 \\   \\ \text{N}^+ \text{H}_3 \end{array}$ الإجابة 2 : الوحدة(س): $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N} - \text{CH} - \text{COO}^- \\   \\ (\text{CH}_2)_2 \\   \\ \text{COO}^- \end{array}$ الوحدة (ع): $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{N}^+ - \text{CH} - \text{COO}^- \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$ الوحدة (ص): $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{N}^+ - \text{CH} - \text{COOH} \\   \\ (\text{CH}_2)_4 \\   \\ \text{H}_3\text{N}^+ \end{array}$	
	0.5	3- الخاصية: خاصية أنفوتيرية (حمقلية )	

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : علوم الطبيعة والحياة الشعب (ة): علوم تجريبية

العلامة	مجموع	عناصر الإجابة	محاور الموضوع
2.5	2×0.25 4×0.5	<p><b>التمرين الثاني: (06 نقاط)</b></p> <p>1- أ - شروط انطلاق الأكسجين: - وجود الضوء. - وجود مستقبل للإلكترونات . ب- تفسير النتائج التجريبية: - المرحلتان 1، 2: عدم انطلاق الأكسجين، لعدم تحلل الماء سواء في غياب أو وجود الضوء . - المرحلة الثالثة : - انطلاق الأكسجين : يحفز الضوء الأنظمة الضوئية، فتأكسد بفقدان الإلكترونات. - إرجاع أكسالات البوتاسيوم الحديدي (<math>Fe^{+3}</math>) : <math>2 Fe^{3+} + 2 e^{-} \longrightarrow 2 Fe^{2+}</math> : يرجع عن طريق الـ <math>e^{-}</math> المتحررة، وفق : - المرحلة الرابعة : تختلف نتائج التجربة الرابعة عن الثالثة لغياب الضوء</p>	
1.75	5×0.25 0.5	<p>2- أ - التحليل المقارن : - تماثل تطور تركيز الأكسجين و تركيز الـ ATP المتشكل . - في الحالتين : - تركيز <math>O_2</math> و الـ ATP ثابت في الظلام . - عند الإضاءة وقبل إضافة الـ ADP و الـ <math>Pi</math> تزايد طفيف للتركيز. - عند إضافة الـ ADP و الـ <math>Pi</math> تسجل زيادة معتبرة في التراكيز. - عند العودة إلى الظلام تثبت التراكيز عند قيمة معينة . ب- الاستنتاج : هناك علاقة بين توفير كل من الـ ADP و الـ <math>Pi</math> والضوء في تشكيل كل من <math>O_2</math> و ATP</p>	
1.75	0.75 01	<p>3- رسم تفسيري للمرحلة المدروسة : - الرسم : - البيانات :</p> 	

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : علوم الطبيعة والحياة الشعب (ة): علوم تجريبية

العلامة		عناصر الإجابة	محاو الموضوع
مجموع	مجزأة		
2.25	4×0.25	التمرين الثالث: (07 نقاط) 1 - البيانات: 1- غليكوبروتين 2- بروتين ضمني 3 - فوسفوليبيدات 4- غليكوليبيد	I -
	2×0.25	2- تحديد السطح: السطح (أ) : خارجي      السطح (ب) : داخلي	
	0.25	* التعليل: وجود سلاسل سكرية (بروتينات سكرية- ليبيدات سكرية ) جهة السطح(أ) 3- مميزات الغشاء الهولي: - وجود بروتينات كروية و سطحية تتخلل طبقة فوسفوليبيدية مضاعفة ( فسيفسائية) ولها إمكانية الحركة. - ميوعة الغشاء الهولي يسمح له بأداء وظيفته.	
	2×0.25		
3.25	0.5	التجربة الأولى: 1- التفسير: مهاجمة البلعميات للخلايا للمفاوية المعالجة يدل على أنها أصبحت بمثابة أجسام غريبة لا تنتمي إلى الذات نتيجة تخريب جزيئات الغليكوبروتين بواسطة إنزيم الغلوكوسيداز. 2- أهمية العنصر (1): يعتبر العنصر (1) مؤشر الهوية البيولوجية * اسمه : CMH	II -
	2×0.25	التجربة الثانية : 1- التحليل: الوسط 1: عدم قدرة الخلايا T <sub>8</sub> بمفردها على تخريب الخلايا السرطانية. الوسط 2: تم التعرف على الخلايا السرطانية من طرف الخلايا T <sub>4</sub> و T <sub>8</sub> المحسنة سابقا ومهاجمتها وتخريبها الوسط 3: عدم قدرة الخلايا T <sub>4</sub> مع IL <sub>2</sub> على تخريب الخلايا السرطانية . الوسط 4: تم التعرف على الخلايا السرطانية من طرف الخلايا T <sub>8</sub> المحسنة سابقا ومهاجمتها وتخريبها في وجود IL <sub>2</sub> . الوسط 5: لم يتم تخريب الخلايا العادية رغم وجود الخلايا T <sub>8</sub> و T <sub>4</sub> معا. 2- المعلومات المستخرجة: تتحسس الخلايا T <sub>4</sub> با لخلايا السرطانية الغريبة فتفرز الأنترلوكين 2 للمحفزة لـ T <sub>8</sub> والتي تنمايز إلى LTC المفرزة لمادة البرفورين المخرب للخلايا 3- نمط الاستجابة المناعية خلوية	
	6×0.25		
	0.5		
	0.25		
1.5	6×0.25	الرسم التخطيطي يتضمن الرسم: - تقدم الخلية البلعمية محدد المستضد السرطاني إلى كل من الخلايا T <sub>4</sub> و T <sub>8</sub> عن طريق CMHI و CMHII - تنشيط الخلايا T <sub>4</sub> و T <sub>8</sub> عن طريق IL <sub>1</sub> - نكاث ثم تمايز T <sub>8</sub> إلى LTC عن طريق IL <sub>2</sub> - LTC تفرز مادة البرفورين التي تخرب غشاء الخلية السرطانية.	III -



# الإجابة النموذجية و سلم التقييم

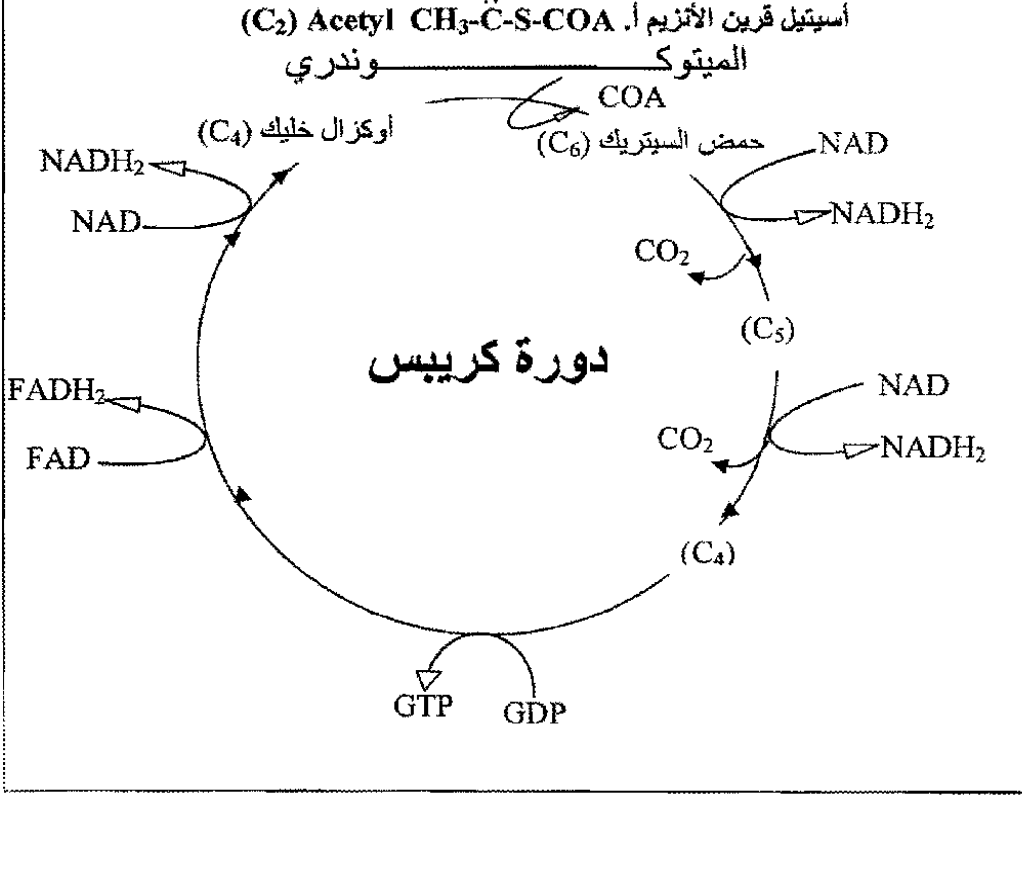
امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2010

الشعب(ة): علوم تجريبية

(الموضوع مكيف)

اختبار مادة : علوم الطبيعة والحياة

العلامة		عناصر الإجابة	محاو الموضوع
مجموع	مجزأة	الموضوع الأول	
02.5	0.5	<p><b>التمرين الأول : (05 نقاط)</b></p> <p>1 - أ- تفسير النتائج :</p> <p>حركية التفاعلات الإنزيمية مع الغلوكوز كبيرة ومنعدمة مع الغلاكتوز والسكروروز وذلك لكون أنزيم غلوكوز أكسيداز خاص بمادة الغلوكوز .</p> <p>ب- المعلومة تأثير نوعي على مادة التفاعل .</p> <p>ج- الاستخلاص والتعليل :</p> <p>- تأثير نوعي مزدوج :</p> <p>* تأثير نوعي بالنسبة لمادة التفاعل — لا يحفز إلا أكسدة الغلوكوز .</p> <p>* تأثير نوعي بالنسبة لنوع التفاعل — تأثير على نفس المادة</p> <p>بإنزيمين مختلفين .</p>	
	0.5 0.5×3		
02.5	0.5	<p>2- أ- الشرح :</p> <p>الإنزيم مشكل من أحماض أمينية محددة وراثيا : شكلا ، عددا ونوعا. له القدرة على التعرف النوعي على مادة التفاعل وتحويلها وذلك بارتباطه عن طريق موقعه الفعال بالمادة مما يؤدي إلى تغيير بنيته الفراغية وتشكيل المعقد .</p> <p>ب- الاستنتاج</p> <p>* تغيرات في الشكل والموقع للأحماض الأمينية المشكلة للموقع الفعال،</p> <p>ففي وجود مادة التفاعل، يثبت جزءا منها مع بعض الأحماض الأمينية (موقع التثبيت) ، والجزء الآخر يثبت على أحماض أمينية أخرى ، والتي تشكل الموقع التحفيزي متكامل مع مادة التفاعل .</p>	
	0.5×4		
1.75	2×0.25	<p><b>التمرين الثاني: (08 نقاط)</b></p> <p>1- أ- التعرف على العضيتين:</p> <p>العضية الأولى: ما فوق بنية الصانعة الخضراء. أو الصانعة الخضراء</p> <p>العضية الثانية: ما فوق بنية الميتوكوندري. أو الميتوكوندري.</p> <p>ب- المكونات :</p> <p>العضية الأولى: 1- غشاء خارجي للصانعة الخضراء</p> <p>2- غشاء داخلي 3- صفيحة حشوية 4- مادة أساسية 5- بنيرة</p> <p>العضية الثانية: 1- غشاء خارجي للميتوكوندري 2- غشاء داخلي للميتوكوندري</p> <p>3- فراغ بين الغشائين 4- ستروما 5- عرف</p> <p>2- تفسير النتيجة: انطلاق الأكسجين يعود إلى التحليل الضوئي للماء.</p> <p>التوضيح: <math>2H_2O \rightarrow 4H^+ + O_2 + 4e^-</math></p> <p>أما عدم تركيب الجزيئات العضوية يعود لغياب <math>CO_2</math></p> <p>3- ما يمكن استخلاصه من هذه النتائج هو أن تثبيت <math>CO_2</math> يتم على مستوى المادة الأساسية ويتم تثبيت بكمية أكبر عند توفر <math>H^+</math>، <math>NADPH</math> و <math>ATP</math>.</p> <p>4- ما يمكن استنتاجه من هذه التجربة هو أن الميتوكوندري لا تستعمل مواد أيضية مختلفة بل تستعمل حمض البيروفيك.</p>	
	1.25		
	3×0.25		
	0.75		
	0.75		
0.5	0.5		

العلامة	مجاورة	عناصر الإجابة	محاورة الموضوع
0.75	2×0.5	<p>5- أ- إن هذا المركب هو أستيل مرافق أنزيم أ.  <math>CH_3-CO-S-CoA</math> الصيغة الكيميائية                      ب- الشرح: يتضمن مرحلة التحلل السكري التي يمكن اختصارها فيما يلي:                      يتم على مستوى الهيولى:</p> $C_6H_{12}O_6 \xrightarrow[2ADP+Pi]{2NAD \rightarrow 2NADH; H^+} 2CH_3-CO-COOH$ <p>غلوكوز حمض بيروفيك                      مرحلة تشكيل أستيل مرافق أنزيم أ</p>	
4.25	2×0.5	$2CH_3-CO-COOH \xrightarrow[2CoA.SH]{2NAD \rightarrow 2NADH; H^+} 2CH_3-CO-S-CoA$ <p>حمض بيروفيك أستيل مرافق الأنزيم أ  <math>2CO_2</math>                      يتعرض حمض البيروفيك إلى نزع غازات <math>CO_2</math> و <math>H</math> بوجود مرافق أنزيم أ. فيتم تشكيل أستيل مرافق أنزيم أ (مستوى الميتوكوندري).                      ج- إن مجموعة التغيرات التي تطرأ على هذا المركب (<math>C_2</math>) على المادة الأساسية يطلق عليها اسم حلقة كريبس.</p>	
6×0.25		<p>أستيل قرين الأنزيم أ. <math>(C_2)</math> Acetyl <math>CH_3-C(=O)-S-CoA</math>                      الميتوكوندري</p>  <p>أوكزال خليك (<math>C_4</math>)                      حمض السيترك (<math>C_6</math>)                      (<math>C_5</math>)                      (<math>C_4</math>)                      دورة كريبس  <math>NADH_2</math>, <math>NAD</math>, <math>FADH_2</math>, <math>FAD</math>, <math>CO_2</math>, <math>GTP</math>, <math>GDP</math></p>	

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : علوم الطبيعة والحياة الشعب (ة): علوم تجريبية

العلامة		عناصر الإجابة	محاو الموضوع
مجموع	مجزأة		
03	1	<p><b>التمرين الثالث: (07 نقاط )</b></p> <p>1- بيان أن انتقال الرسالة العصبية على مستوى المشبك مشفرة بتركيز الأستيل كولين :</p> <p>- يتبين من التسجيلات المحصل عليها في التجريبتين 2 و3 أن كمية الأستيل كولين المحقونة في الشق المشبكي هي التي تتحكم في توليد كمون العمل في الغشاء بعد المشبكي بشرط أن لا تقل عن عتبة معينة .</p> <p>2- حديد مكان تأثير الأستيل كولين :</p> <p>- يؤثر الأستيل كولين على السطح الخارجي لغشاء العصبون بعد مشبكي .</p> <p>3- استخلاص :</p> <p>- تؤدي الرسائل العصبية المشفرة بتواتر كمون عمل على مستوى العصبون قبل المشبكي إلى تغير في كمية المبلغ العصبي الذي يتسبب في توليد رسالة عصبية في العصبون بعد مشبكي .</p>	- I
	1		
	1		
02	1	<p>1- تفسير النتائج المحصل عليها على مستوى ( ج 2 ) :</p> <p>شغلت جزيئات <math>\alpha</math> بنغاروتوكسين المواقع الخاصة بثنيت الأستيل كولين وبالتالي منعت هذا الأخير من توليد استجابة في العصبون بعد مشبكي .</p> <p>2- مستنتاج طريقة تأثير الأستيل كولين على مستوى المشبك :</p> <p>يؤثر الأستيل كولين على مستوى الغشاء بعد المشبكي ، حيث يثبت على مستقبلات قنوية نوعية مرتبطة بالكيمياء مؤديا إلى فتح القنوات ، مما يسمح بتدفق داخلي لشوارد <math>Na^+</math> .</p>	- II
	1		
02	8×0.25	<p>* آلية انتقال الرسالة العصبية على مستوى المشبك:</p> <p>1- وصول موجة زوال الاستقطاب</p> <p>2- فتح القنوات المرتبطة بالفولطية لـ <math>Ca^{+2}</math> الموجودة في نهاية العصبون قبل المشبكي حيث تنتقل <math>Ca^{+2}</math> إلى داخل الزر .</p> <p>3- حدوث هجرة داخلية للحويصلات المشبكية .</p> <p>4- تحرير المبلغ العصبي في الشق المشبكي .</p> <p>5- تثبيت المبلغ العصبي على المستقبلات القنوية الموجودة في الغشاء بعد المشبكي.</p> <p>6- توليد كمون عمل في العصبون بعد المشبكي .</p> <p>7- تفكيك المبلغ العصبي .</p> <p>8- عودة امتصاص نواتج التفكيك .</p>	- III

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : علوم الطبيعة والحياة الشعب (ة): علوم تجريبية

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
مجموع	مجزأة	الموضوع الثاني	
04	5×0.25	التمرين الأول (07 نقاط) 1- العناصر الأساسية: ARNm -1 ARNt -2 3- أحماض أمينية 4 - أنزيمات 5- طاقة	- I
	0.75	2 - العلاقة الوظيفية : ARNm يحمل الرسالة النووية مشفرة من جزيئة ADN ARNt: نقل الحمض الأميني النوعي بعد التنشيط بواسطة الأنزيم النوعي والطاقة ARNr: ترجمة الرسالة النووية إلى رسالة بروتينية. يتم ارتباط الحمض الأميني على الموقع الخاص به في ARNt وهذا بعد تنشيطه في وجود ATP والأنزيم الخاص به.	
	4×0.5	3 - الآلية الاستنساخ : تتضمن الآلية المعلومات الآتية : تنسخ جزيئة ARNm انطلاقا من المورثة على مستوى جزيئة الـ ADN في وجود أنزيم ARN بوليميراز نيكليوتيدات ريبية تمر عملية الاستنساخ بثلاث خطوات هي : 1- مرحلة الانطلاق : ينتبث إنزيم ARN بوليميراز في موضع بداية النسخ (بداية المورثة) وتنكسر الروابط الهيدروجينية التي تربط بين القواعد الأزوتية لسلسلتي الـ ADN فتتفتح السلسلتين لتتوضع نيكليوتيدات ريبية أمام النيكليوتيدات منقوصة الأوكسجين للمورثة حسب تكامل القواعد الأزوتية (A أمام T ، G أمام C ، A أمام G والعكس صحيح). 2- مرحلة الاستطالة: تتواصل عملية النسخ مع حركة إنزيم ARN بوليميراز على طول المورثة. 3- مرحلة النهاية : عندها يصل إنزيم ARN بوليميراز إلى موضع نهاية النسخ فتتفصل جزيئة ARNm في حين تنخلق سلسلتي ADN.	
	3×0.5	1- المقارنة مع التعليل : pH <sub>i</sub> > pH الوسط — لأن تحرك الحمض الأميني (س) في المجال الكهربائي كان نحو القطب الموجب فهو مشحون بالسالب وبالتالي فقد سلك سلوك حمض في هذا الوسط. pH <sub>i</sub> = ع pH الوسط — مسافة تحرك الحمض الأميني (ع) في المجال الكهربائي معدومة. pH <sub>i</sub> < pH الوسط — لأن تحرك الحمض الأميني (ص) في المجال الكهربائي كان نحو القطب السالب فهو مشحون بالموجب وبالتالي فقد سلك سلوك قاعدة في هذا الوسط.	- II



تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : علوم الطبيعة والحياة الشعب(ة): علوم تجريبية

العلامة		عناصر الإجابة	محاو الموضوع
مجموع	مجزأة		
3	3×0.25	<p>2- الصيغة الكيميائية: تقبل إحدى الإجابتين: الإجابة 1 : الوحدة(س):</p> $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{N}^+ - \text{CH} - \text{COO}^- \\   \\ (\text{CH}_2)_2 \\   \\ \text{COO}^- \end{array}$	
		<p>الوحدة (ع):</p> $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{N}^+ - \text{CH} - \text{COO}^- \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	
		<p>الوحدة (ص):</p> $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{N}^+ - \text{CH} - \text{COO}^- \\   \\ (\text{CH}_2)_4 \\   \\ ^+\text{N H}_3 \end{array}$	
		<p>الإجابة 2 : الوحدة(س):</p> $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N} - \text{CH} - \text{COO}^- \\   \\ (\text{CH}_2)_2 \\   \\ \text{COO}^- \end{array}$	
		<p>الوحدة (ع):</p> $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{N}^+ - \text{CH} - \text{COO}^- \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	
		<p>الوحدة (ص):</p> $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{N}^+ - \text{CH} - \text{COOH} \\   \\ (\text{CH}_2)_4 \\   \\ \text{H}_3\text{N}^+ \end{array}$	
	0.75	3- الخاصية: خاصية أنفوتيرية (حمقية)	

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : علوم الطبيعة والحياة الشعب (ة): علوم تجريبية

العلامة	مجموع	عناصر الإجابة	محاو الموضوع
02.5	0.25×2  0.5×2  0.5  0.5	<p><b>التمرين الثاني: (06 نقاط)</b></p> <p>1 - أ- شروط انطلاق الأكسجين:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- وجود الضوء.</li> <li>- وجود مستقبل للإلكترونات .</li> </ul> <p>ب- تفسير النتائج التجريبية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- للمرحلتان 1، 2: عدم انطلاق الأكسجين ، لعدم تحلل الماء سواء في غياب أو وجود الضوء .</li> <li>- المرحلة الثالثة :</li> <li>- انطلاق الأكسجين : يحفز الضوء الأنظمة الضوئية، فتتأكسد بفقدان الإلكترونات.</li> <li>- إرجاع أكسالات البوتاسيوم الحديدي (<math>Fe^{3+}</math>) :</li> </ul> <p>يرجع عن طريق الـ <math>e^-</math> المتحررة ، وفق : <math>2 Fe^{3+} + 2 e^- \longrightarrow 2 Fe^{2+}</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- المرحلة الرابعة : تختلف نتائج التجربة الرابعة عن الثالثة لغياب الضوء</li> </ul>	
02.25	0.5×2  0.5  0.25  0.5	<p>2- تفسير النتائج:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تركيز <math>O_2</math> و الـ ATP ثابت في الظلام عدم تحليل الماء وبذلك لا ينطلق <math>O_2</math> ولا يتشكل ATP.</li> <li>- عند إضافة الـ ADP و الـ Pi تزايد نسبة تركيز <math>O_2</math> و ATP.</li> <li>- يعود إلى تفكيك الماء وبذلك ينطلق <math>O_2</math> ويتشكل ATP ابتداء من ADP و Pi و <math>O_2</math>.</li> <li>- عند العودة إلى الظلام تثبت التراكيز بنفس الكمية المتشكلة في الضوء.</li> <li>- توقف تفكيك الماء.</li> <li>ب- الاستنتاج :</li> <li>هناك علاقة بين توفير كل من الـ ADP و الـ Pi والضوء في تشكيل ATP و <math>O_2</math>.</li> </ul>	
01.25	0.25×5	<p>3- الآلية البيوكيميائية: استغلال ما جاء في الرسم لتفسير الآلية.</p> <div data-bbox="496 1397 1278 1659" data-label="Diagram"> </div> <p>تفاعلات المرحلة الكيمووضوئية.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- أكسدة اليخضور.</li> <li>2- التحليل الضوئي للماء</li> <li>3- السلسلة التركيبية الضوئية.</li> <li>4- الفسفرة الضوئية.</li> </ol>	

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : علوم الطبيعة والحياة الشعب (ة): علوم تجريبية

العلامة		عناصر الإجابة	محاو الموضوع
مجموع	مجزأة		
02.25	0.25×5	<p><b>التمرين الثالث: (07 نقاط)</b></p> <p>1 - مكونات الغشاء: 1- غليكوبروتين 2- بروتين ضمني 3 - فوسفوليبيدات 4- غليكوليبيد 5- كولسترول</p> <p>2- *تحديد السطح:</p> <p>السطح الخارجي يتميز بوجود ( بروتينات سكرية - ليبيدات سكرية ) السطح الداخلي يتميز بوجود بروتينات وليبيدات بدون سلاسل سكرية</p> <p>3- مميزات الغشاء الهولي:</p> <p>- وجود بروتينات كروية ضمنية و سطحية تتخلل طبقة فوسفوليبيدية مضاعفة ( فسيفسائية ) ولها إمكانية الحركة.</p> <p>- ميوعة الغشاء الهولي يسمح له بأداء وظيفته.</p>	I -
	0.25×2		
	0.5		
03.5	0.5	<p>التجربة الأولى:</p> <p>1- التفسير:</p> <p>مهاجمة البلعميات للخلايا اللعفاوية المعالجة يدل على أنها أصبحت بمثابة أجسام غريبة لا تنتمي إلى الذات نتيجة تخريب جزيئات الغليكوبروتين بواسطة إنزيم الغلوكوسيداز.</p> <p>2- أهمية الغليكوبروتين مؤشر الهوية البيولوجية</p> <p>اسمه : معقد التوافق النسيجي الرئيسي CMH</p> <p>التجربة الثانية :</p> <p>1- التحليل:</p> <p>الوسط 1: عدم قدرة الخلايا T<sub>8</sub> بمفردها على تخريب الخلايا السرطانية.</p> <p>الوسط 2: تم التعرف على الخلايا السرطانية من طرف الخلايا T<sub>4</sub> و T<sub>8</sub> المحسنة سابقا ومهاجمتها وتخليبها.</p> <p>الوسط 3: عدم قدرة الخلايا T<sub>4</sub> مع IL<sub>2</sub> على تخريب الخلايا السرطانية .</p> <p>الوسط 4: تم التعرف على الخلايا السرطانية من طرف الخلايا T<sub>8</sub> المحسنة سابقا ومهاجمتها وتخليبها في وجود IL<sub>2</sub> .</p> <p>الوسط 5: لم يتم تخريب الخلايا العادية رغم وجود الخلايا T<sub>8</sub> و T<sub>4</sub> معا.</p> <p>2- المعلومات المستخرجة:</p> <p>تتحسس الخلايا T<sub>4</sub> با لخلايا السرطانية الغريبة فتفرز الأنترلوكين 2 المحفزة لـ T<sub>8</sub> والتي نتمايز إلى LTC المفرزة لمادة البرفورين المخرب للخلايا</p> <p>3- نمط الاستجابة: مناعية خلوية</p>	II -
	0.5×2		
	0.25×5		
	0.5		
01.25	0.25×5	<p>النص العلمي يتضمن</p> <p>- تقدم الخلية البلعية محدد المستضد السرطاني إلى كل من الخلايا T<sub>4</sub> و T<sub>8</sub> عن طريق CMH I و CMH II</p> <p>- تنشيط الخلايا T<sub>4</sub> و T<sub>8</sub> عن طريق IL<sub>1</sub></p> <p>- تكاثر ثم تمايز T<sub>8</sub> إلى LTC عن طريق IL<sub>2</sub></p> <p>- LTC تفرز مادة البرفورين التي تخرب غشاء الخلية السرطانية.</p>	III -
	0.25		



# 1

شعبة :

## العلوم التجريبية

مادة الرياضيات

بكالوريا

2010

الديوان الوطني لامتحانات و المسابقات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول

التمرين الأول: ( 05 نقاط )

نعتبر في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{u}, \vec{v})$  النقطتين  $A$  و  $B$  اللتين لاحقتيهما على الترتيب:  $z_A = 1+i$  و  $z_B = 3i$ .

- (1) اكتب على الشكل الأسّي:  $z_A$  و  $z_B$ .
- (2) ليكن  $S$  التشابه المباشر الذي يرفق بكل نقطة  $M$  لاحقتها  $z$  النقطة  $M'$  ذات اللاحقة  $z'$  حيث:

$$z' = 2iz + 6 + 3i$$

- (أ) عين العناصر المميزة للتشابه المباشر  $S$ .
- (ب) عين  $z_C$  لاحقة النقطة  $C$  صورة النقطة  $A$  بالتشابه المباشر  $S$ .
- (ج) استنتج طبيعة المثلث  $ABC$ .
- (3) لتكن النقطة  $D$  مرجح الجملة  $\{(A; 2), (B; -2), (C; 2)\}$ .
- (أ) عين  $z_D$  لاحقة النقطة  $D$ .
- (ب) عين مع التبرير طبيعة الرباعي  $ABCD$ .
- (4) لتكن  $M$  نقطة من المستوى تختلف عن  $B$  وعن  $D$  لاحقتها  $z$  ولتكن  $(\Delta)$  مجموعة النقط  $M$  ذات اللاحقة  $z$  التي يكون من أجلها  $\frac{z_B - z}{z_D - z}$  عددا حقيقيا موجبا تماما.
- (أ) تحقق أن النقطة  $E$  ذات اللاحقة  $z_E = 6 + 3i$  تنتمي إلى  $(\Delta)$ .
- (ب) أعط تفسيراً هندسياً لعمدة العدد المركب  $\frac{z_B - z}{z_D - z}$ . عين حينئذ المجموعة  $(\Delta)$ .

التمرين الثاني: ( 05 نقاط )

نعتبر في الفضاء المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ ، النقط  $A(1; 1; 0)$ ،  $B(2; 1; 1)$  و  $C(-1; 2; -1)$ .

- (1) (أ) بين أن النقط  $A$ ،  $B$  و  $C$  ليست في استقامية.
- (ب) بين أن المعادلة الديكارتية للمستوي  $(ABC)$  هي:  $x + y - z - 2 = 0$ .
- (2) نعتبر المستويين  $(P)$  و  $(Q)$  اللذين معادلتيهما على الترتيب:

$$(P): x + 2y - 3z + 1 = 0 \quad \text{و} \quad (Q): 2x + y - z - 1 = 0$$

والمستقيم  $(D)$  الذي يشمل النقطة  $F(0; 4; 3)$  و  $G(-1; 5; 3)$  شعاع توجيه له.



(أ) اكتب تمثيلا وسيطيا للمستقيم (D).

(ب) تحقق أن تقاطع المستويين (P) و (Q) هو المستقيم (D).

(3) عين تقاطع المستويات الثلاث (ABC)، (P) و (Q).

التمرين الثالث: (10 نقاط)

(I) لتكن  $f$  الدالة العددية المعرفة على المجال  $I = \left] \frac{1}{2}; +\infty \right[$  بـ:  $f(x) = 1 + \ln(2x - 1)$

وليكن  $(C_f)$  تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ .

(1) احسب  $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}^+} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ .

(2) بين أن الدالة  $f$  متزايدة تماما على المجال  $I$  ثم شكل جدول تغيراتها.

(3) عين فاصلة النقطة من  $(C_f)$  التي يكون فيها المماس موازيا للمستقيم (d) ذي المعادلة  $y = x$ .

(4) أثبت أنه من أجل كل  $x$  من  $I$  يمكن كتابة  $f(x)$  على الشكل :

$f(x) = \ln(x + a) + b$  حيث:  $a, b$  عدنان حقيقيان يطلب تعيينهما.

(ب) استنتج أنه يمكن رسم  $(C_f)$  انطلاقا من  $(C)$  منحنى الدالة اللوغاريتمية  $\ln$  ثم ارسم  $(C)$  و  $(C_f)$ .

(II) نعتبر الدالة العددية  $g$  المعرفة على المجال  $I$  بـ:  $g(x) = f(x) - x$

(1) احسب  $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}^+} g(x)$  ثم بين أن  $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = -\infty$ .

(2) ادرس اتجاه تغير الدالة  $g$  على  $I$  ثم شكل جدول تغيراتها.

(3) أ) احسب  $g(1)$  ثم بين أن المعادلة  $g(x) = 0$  تقبل في المجال  $\left] \frac{3}{2}; +\infty \right[$  حلا وحيدا  $\alpha$ .  
تحقق أن  $2 < \alpha < 3$ .

(ب) ارسم  $(C_g)$  منحنى الدالة  $g$  على المجال  $\left] \frac{1}{2}; 5 \right]$  في المعلم السابق.

(4) استنتج إشارة  $g(x)$  على المجال  $I$  ثم حدّد وضعية المنحنى  $(C_f)$  بالنسبة إلى (d).

(5) برهن أنه من أجل كل عدد حقيقي  $x$  من المجال  $\alpha; 1$  فإن:  $f(x)$  ينتمي إلى المجال  $\alpha; 1$ .

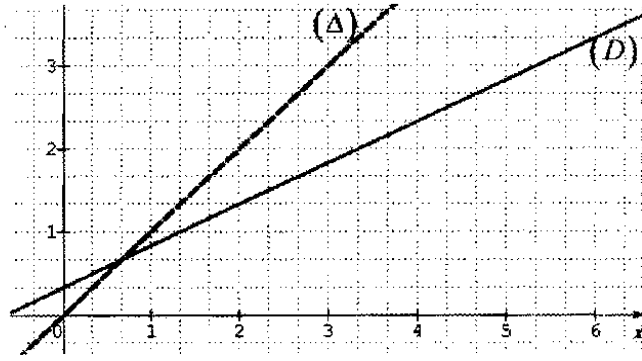
(III) نسمي  $(u_n)$  المتتالية العددية المعرفة على  $\mathbb{N}^*$  كما يأتي:  $u_n = f\left(1 + \frac{1}{2n}\right)$

(1) عين قيمة العدد الطبيعي  $n$  التي من أجلها يكون:  $u_n = 1 + 2\ln 3 - 3\ln 2$ .

(2) احسب بدلالة  $n$  المجموع  $S_n$  حيث:  $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n$ .



## الموضوع الثاني



### التمرين الأول: (05 نقاط)

في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس مثلنا المستقيمين  $(\Delta)$  و  $(D)$  معادلتيهما على الترتيب:

$$y = x \text{ و } y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}$$

(1) لنكن المتتالية  $(u_n)$  المعرفة على مجموعة الأعداد

$$\text{الطبيعية } \mathbb{N} \text{ بـ : } u_0 = 6 \text{ ومن أجل كل عدد طبيعي } n, u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n + \frac{1}{3}$$

أ - انقل الشكل ثم مقل على محور الفواصل الحدود التالية:  $u_0, u_1, u_2, u_3, u_4$ ؛ دون حسابها مبرزاً خطوط الرسم.

ب - عيّن إحداثيي نقطة تقاطع المستقيمين  $(\Delta)$  و  $(D)$ .

ج - أعط تخميناً حول اتجاه تغير المتتالية  $(u_n)$ .

(2) أ - باستعمال الاستدلال بالتراجع، اثبت أنه من أجل كل عدد طبيعي  $n, u_n > \frac{2}{3}$ .

ب - استنتج اتجاه تغير المتتالية  $(u_n)$ .

(3) نعتبر المتتالية  $(v_n)$  المعرفة من أجل كل عدد طبيعي  $n$  بالعلاقة:  $v_n = u_n - \frac{2}{3}$ .

أ - بين أن المتتالية  $(v_n)$  هندسية يطلب تحديد أساسها وحدها الأول.

ب - اكتب بدلالة  $n$  عبارة الحد العام  $v_n$ ، واستنتج عبارة  $u_n$  بدلالة  $n$ .

ج - احسب بدلالة  $n$  المجموع  $S_n$  حيث:  $S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_n$  واستنتج المجموع  $S'_n$  حيث:

$$S'_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$$

### التمرين الثاني: (04 نقاط)

(1) حل في مجموعة الأعداد المركبة  $\mathbb{C}$  المعادلة  $z^2 - 6z + 18 = 0$ ، ثم اكتب الحلين على الشكل الأسّي.

(2) في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{u}, \vec{v})$ ، نعتبر النقاط  $A, B, C$  و  $D$

$$\text{لاحقاتها على الترتيب: } z_A = 3 + 3i, z_B = \overline{z_A}, z_C = -z_A, z_D = -z_B \text{ و } z_D = -z_B$$

أ - بين أن النقاط  $A, B, C$  و  $D$  تنتمي إلى نفس الدائرة ذات المركز  $O$  مبدأ المعلم.

ب - عيّن زاوية الدوران  $R$  الذي مركزه  $O$  ويحول النقطة  $A$  إلى النقطة  $B$ .

ج - بين أن النقاط  $A, O, C$  و  $B$  في استقامة وكذلك النقاط  $O, D$  و  $B$ .

د - استنتج طبيعة الرباعي  $ABCD$ .

### التمرين الثالث: (04 نقاط)

- في الفضاء المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$  نعتبر المستوي  $(\mathcal{P})$  الذي معادلته:
- $$x - 2y + z + 3 = 0$$
- (1) نذكر أن حامل محور الفواصل  $(O; \vec{i})$  يعرف بالجملة  $\begin{cases} y=0 \\ z=0 \end{cases}$ .
- عيّن إحداثيات  $A$  نقطة تقاطع حامل  $(O; \vec{i})$  مع المستوي  $(\mathcal{P})$ .
- (2)  $B$  و  $C$  النقطتان من الفضاء حيث:  $B(0; 0; -3)$  و  $C(-1; -4; 2)$ .
- أ- تحقق أن النقطة  $B$  تنتمي إلى المستوي  $(\mathcal{P})$ .
- ب- احسب الطول  $AB$ .
- ج- احسب المسافة بين النقطة  $C$  والمستوي  $(\mathcal{P})$ .
- (3) أ- اكتب تمثيلاً وسيطياً للمستقيم  $(\Delta)$  المارّ بالنقطة  $C$  والعمودي على المستوي  $(\mathcal{P})$ .
- ب- تحقق أن النقطة  $A$  تنتمي إلى المستقيم  $(\Delta)$ .
- ج- احسب مساحة المثلث  $ABC$ .

### التمرين الرابع: (07 نقاط)

- نعتبر الدالة العددية  $f$  المعرفة على  $\mathbb{R}^*$  كما يلي:  $f(x) = x - \frac{1}{e^x - 1}$ .
- نرمز بـ  $(C_f)$  لتمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ .
- (1) أ- احسب  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ .
- ب- احسب  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$  وفسّر هندسياً النتيجة.
- (2) ادرس اتجاه تغير الدالة  $f$  على كل مجال من مجالي تعريفها ثم شكّل جدول تغيراتها.
- (3) أ- بيّن أن المنحنى  $(C_f)$  يقبل مستقيمين مقاربين مائلين  $(\Delta)$  و  $(\Delta')$  معادلتيهما على الترتيب:  $y = x$  و  $y = x + 1$ .
- ب- ادرس وضعية  $(C_f)$  بالنسبة إلى كل من  $(\Delta)$  و  $(\Delta')$ .
- (4) أثبت أن النقطة  $\omega\left(0; \frac{1}{2}\right)$  هي مركز تناظر للمنحنى  $(C_f)$ .
- (5) أ- بيّن أن المعادلة  $f(x) = 0$  تقبل حلين  $\alpha$  و  $\beta$  حيث:  $\ln 2 < \alpha < 1$  و  $-1,4 < \beta < -1,3$ .
- ب- هل توجد مماسات لـ  $(C_f)$  توازي المستقيم  $(\Delta)$ ؟
- ج- ارسم  $(\Delta)$ ،  $(\Delta')$  ثم المنحنى  $(C_f)$ .
- د- ناقش بياناً حسب قيم الوسيط الحقيقي  $m$  عدد وإشارة حلول المعادلة:  $(m-1)e^{-x} = m$ .

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول

التمرين الأول: ( 05 نقاط )

نعتبر في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{u}, \vec{v})$  النقطتين  $A$  و  $B$  اللتين لاحقتيهما على الترتيب:  $z_A = 1+i$  و  $z_B = 3i$ .

(1) اكتب على الشكل الأسّي:  $z_A$  و  $z_B$ .

(2) ليكن  $S$  التشابه المباشر الذي يرفق بكل نقطة  $M$  لاحقتها  $z$  النقطة  $M'$  ذات اللاحقة  $z'$  حيث:

$$z' = 2iz + 6 + 3i$$

(أ) عين العناصر المميزة للتشابه المباشر  $S$ .

(ب) عين  $z_C$  لاحقة النقطة  $C$  صورة النقطة  $A$  بالتشابه المباشر  $S$ .

(ج) استنتج طبيعة المثلث  $ABC$ .

(3) لتكن النقطة  $D$  مرجح الجملة  $\{(A; 2), (B; -2), (C; 2)\}$ .

(أ) عين  $z_D$  لاحقة النقطة  $D$ .

(ب) عين مع التبرير طبيعة الرباعي  $ABCD$ .

(4) لتكن  $M$  نقطة من المستوى تختلف عن  $B$  وعن  $D$  لاحقتها  $z$  ولتكن  $(\Delta)$  مجموعة النقط ذات

اللاحقة  $z$  التي يكون من أجلها  $\frac{z_B - z}{z_D - z}$  عددا حقيقيا موجبا تماما.

(أ) تحقق أن النقطة  $E$  ذات اللاحقة  $z_E = 6 + 3i$  تنتمي إلى  $(\Delta)$ .

(ب) أعط تفسيراً هندسياً لعمدة العدد المركب  $\frac{z_B - z}{z_D - z}$ . عين حينئذ المجموعة  $(\Delta)$ .

التمرين الثاني: ( 05 نقاط )

نعتبر في الفضاء المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$  النقط  $A(1; 1; 0)$  و

$B(2; 1; 1)$  و  $C(-1; 2; -1)$ .

(1) (أ) بين أن النقط  $A$ ،  $B$  و  $C$  ليست في استقامة.

(ب) بين أن المعادلة الديكارتية للمستوي  $(ABC)$  هي:  $x + y - z - 2 = 0$ .

(2) نعتبر المستويين  $(P)$  و  $(Q)$  اللذين معادلتيهما على الترتيب:

$$(P): x + 2y - 3z + 1 = 0 \quad \text{و} \quad (Q): 2x + y - z - 1 = 0$$

والمستقيم  $(D)$  الذي يشمل النقطة  $F(0; 4; 3)$  و  $\vec{u}(-1; 5; 3)$  شعاع توجيه له.

- (أ) اكتب تمثيلا وسيطيا للمستقيم  $(D)$  .  
 (ب) تحقق أن تقاطع المستويين  $(P)$  و  $(Q)$  هو المستقيم  $(D)$  .  
 (3) عين تقاطع المستويات الثلاث  $(ABC)$ ،  $(P)$  و  $(Q)$  .

### التمرين الثالث: (10 نقاط)

(I) لتكن  $f$  الدالة العددية المعرفة على المجال  $I = \left] \frac{1}{2}; +\infty \right[$  بـ:  $f(x) = 1 + \ln(2x - 1)$

وليكن  $(C_f)$  تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  .

(1) احسب  $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}^+} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  .

(2) بين أن الدالة  $f$  متزايدة تماما على المجال  $I$  .

(3) عين فاصلة النقطة من  $(C_f)$  التي يكون فيها المماس موازيا للمستقيم  $(d)$  ذي المعادلة  $y = x$  ، ثم اكتب معادلة له .

(4) (أ) أثبت أنه من أجل كل  $x$  من  $I$  يمكن كتابة  $f(x)$  على الشكل :

$f(x) = \ln(x + a) + b$  حيث:  $a, b$  عدنان حقيقيان يطلب تعيينهما .

(ب) استنتج أنه يمكن رسم  $(C_f)$  انطلاقا من  $(C)$  منحنى الدالة اللوغاريتمية النيبيرية  $\ln$

(لا يطلب رسم  $(C)$  و  $(C_f)$  .)

(II) نعتبر الدالة العددية  $g$  المعرفة على المجال  $I$  بـ:  $g(x) = f(x) - x$

(1) احسب  $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}^+} g(x)$  ثم بين أن  $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = -\infty$  .

(2) ادرس اتجاه تغير الدالة  $g$  على  $I$  ، ثم حدّد القيمة الحدية لها .

(3) احسب  $g(1)$  ثم بين أن المعادلة  $g(x) = 0$  تقبل في المجال  $\left] \frac{3}{2}; +\infty \right[$  حلا وحيدا  $\alpha$  .

تحقق أن  $2 < \alpha < 3$  .

(4) استنتج إشارة  $g(x)$  على المجال  $I$  ثم حدّد وضعية المنحنى  $(C_f)$  بالنسبة إلى  $(d)$  .

(5) برهن أنه من أجل كل عدد حقيقي  $x$  من المجال  $\alpha; 1]$  ،  $f(x)$  ينتمي إلى المجال  $\alpha; 1]$  .

(III) نسمي  $(u_n)$  المتتالية العددية المعرفة على  $\mathbb{N}^*$  كما يأتي:  $u_n = f\left(1 + \frac{1}{2n}\right)$

(1) عين قيمة العدد الطبيعي  $n$  التي من أجلها يكون:  $u_n = 1 + 2\ln 3 - 3\ln 2$  .

(2) احسب بدلالة  $n$  المجموع  $S_n$  حيث:  $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n$

## الموضوع الثاني

### التمرين الأول: (05 نقاط)

لتكن المتتالية  $(u_n)$  المعرفة على مجموعة الأعداد الطبيعية  $\mathbb{N}$  بـ :

$$u_0 = 6 \text{ ومن أجل كل عدد طبيعي } n, u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n + \frac{1}{3}$$

(1) أ - احسب  $u_1, u_2, u_3, u_4$ .

ب - في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد متجانس، عيّن إحداثي نقطة تقاطع المستقيمين  $(\Delta)$  و  $(D)$

اللذين معادلتيهما على الترتيب  $y = x$  و  $y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}$ .

(2) أ - باستعمال الاستدلال بالتراجع، أثبت أنه من أجل كل عدد طبيعي  $n, u_n > \frac{2}{3}$ .

ب - استنتج اتجاه تغير المتتالية  $(u_n)$ .

(3) نعتبر المتتالية  $(v_n)$  المعرفة من أجل كل عدد طبيعي  $n$  بالعلاقة:  $v_n = u_n - \frac{2}{3}$ .

أ - بَيِّنْ أَنَّ المتتالية  $(v_n)$  هندسية يطلب تحديد أساسها وحدّها الأول.

ب - اكتب بدلالة  $n$  عبارة الحد العام  $v_n$ ، واستنتج عبارة  $u_n$  بدلالة  $n$ .

ج - احسب بدلالة  $n$  المجموع  $S_n$  حيث:  $S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_n$  واستنتج المجموع  $S'_n$  حيث:

$$S'_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$$

### التمرين الثاني: (04 نقاط)

(1) حل في مجموعة الأعداد المركبة  $\mathbb{C}$  المعادلة  $z^2 - 6z + 18 = 0$ ، ثم اكتب الحلين على الشكل الأسّي.

(2) في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{u}, \vec{v})$ ، نعتبر النقط  $A, B, C$  و  $D$

لاحقاتها على الترتيب:  $z_A = 3 + 3i, z_B = \overline{z_A}, z_C = -z_A, z_D = -z_B$  و  $z_D = -z_B$ .

أ - بَيِّنْ أَنَّ النقط  $A, B, C$  و  $D$  تنتمي إلى نفس الدائرة ذات المركز  $O$  مبدأ المعلم.

ب - عيّن زاوية للدوران  $R$  الذي مركزه  $O$  ويحول النقطة  $A$  إلى النقطة  $B$ .

ج - بَيِّنْ أَنَّ النقط  $A, O, C$  و  $D$  في استقامة وكذلك النقط  $B, O, D$ .

د - استنتج طبيعة الرباعي  $ABCD$ .

### التمرين الثالث: (04 نقاط)

في الفضاء المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$  نعتبر المستوي  $(\mathcal{P})$  الذي معادلته :

$$x - 2y + z + 3 = 0$$

(1) نذكر أَنَّ حامل محور الفواصل  $(O; \vec{i})$  يعرف بالجملة  $\begin{cases} y=0 \\ z=0 \end{cases}$ .

- عيّن إحداثيات  $A$  نقطة تقاطع حامل  $(O; \vec{i})$  مع المستوي  $(\mathcal{P})$ .

(2)  $B$  و  $C$  النقطتان من الفضاء حيث:  $B(0; 0; -3)$  و  $C(-1; -4; 2)$ .

أ - تحقق أن النقطة  $B$  تنتمي إلى المستوي  $(\mathcal{P})$ .

ب - احسب الطول  $AB$ .

ج - احسب المسافة بين النقطة  $C$  والمستوي  $(\mathcal{P})$ .

(3) أ - اكتب تمثيلا وسيطيا للمستقيم  $(\Delta)$  المار بالنقطة  $C$  والعمودي على المستوي  $(\mathcal{P})$ .

ب - تحقق أن النقطة  $A$  تنتمي إلى المستقيم  $(\Delta)$ .

ج - احسب مساحة المثلث  $ABC$ .

#### التمرين الرابع: (07 نقاط)

نعتبر الدالة العددية  $f$  المعرفة على  $\mathbb{R}^*$  كما يلي:  $f(x) = x - \frac{1}{e^x - 1}$ .

نرمز بـ  $(C_f)$  لتمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ .

(1) أ - احسب  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ .

ب - احسب  $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$  وفسر هندسيا النتيجة.

(2) ادرس اتجاه تغير الدالة  $f$  على كل مجال من مجالي تعريفها.

(3) أ - بين أن المنحنى  $(C_f)$  يقبل مستقيمين مقاربين مائلين  $(\Delta)$  و  $(\Delta')$  معادلتيهما على الترتيب

$$y = x \text{ و } y = x + 1.$$

ب - ادرس وضعية  $(C_f)$  بالنسبة إلى كل من  $(\Delta)$  و  $(\Delta')$ .

(4) أثبت أن النقطة  $\omega\left(0; \frac{1}{2}\right)$  هي مركز تناظر للمنحنى  $(C_f)$ .

(5) أ - بين أن المعادلة  $f(x) = 0$  تقبل حلين  $\alpha$  و  $\beta$  حيث:  $\ln 2 < \alpha < 1$  و  $-1,4 < \beta < -1,3$ .

ب - هل توجد مماسات لـ  $(C_f)$  توازي  $(\Delta)$ ؟

(6) أ - تحقق أنه من أجل كل  $x$  من  $\mathbb{R}^*$  فإن:  $\frac{1}{e^x - 1} = \frac{e^{-x}}{1 - e^{-x}}$ .

ب - ناقش جبريا حسب قيم الوسيط الحقيقي  $m$  عدد وإشارة حلول المعادلة:  $f(x) = x + m$ .



## الإجابة النموذجية وسلم التقييط

العلامة		عناصر الاجابة ( الموضوع الأول)	محاو الموضوع
المجموع	مجزأة		
05		التمرين الأول: ( 5 نقاط)	الأعداد المركبة
	0,5×2	1. كتابة $z_B$ و $z_A$ على الشكل الأسّي: $z_B = 3e^{i\frac{\pi}{2}}$ ، $z_A = \sqrt{2}e^{i\frac{\pi}{4}}$	
	0,25×3	2. أ) المركز $B$ ، النسبة 2 ، الزاوية $\frac{\pi}{2}$	
	0,5	ب) $z_C = 4 + 5i$	
	0,5	ج) مثلث قائم في $B$	
	0,5	3. أ) $z_D = 5 + 3i$	
	0,5	ب) $ABCD$ مستطيل لأن: $z_{\overline{AB}} = z_{\overline{DC}}$ ، $\hat{B} = 90^\circ$	
	0,25	4. أ) $\frac{z_B - z_E}{z_D - z_E} = 6$	
0,5	ب) $\arg\left(\frac{z_B - z}{z_D - z}\right) = (\overline{MD}, \overline{MB}) = 0 + 2k\pi$	الهندسة الفضائية	
0,5	$(\Delta) = (BD) - [BD]$		
	التمرين الثاني: ( 5 نقاط)		
1	1. أ) النقط $A$ ، $B$ و $C$ ليست في استقامية لأن $\overline{AB}$ ، $\overline{AC}$ غير مرتبطين خطيا.		
1	ب) $(ABC): x + y - z - 2 = 0$		
1	2. أ) تمثيل وسيطي للمستقيم $(D): \begin{cases} x = -t \\ y = 5t + 4 \\ z = 3t + 3 \end{cases} (t \in \mathbb{R})$		
1	ب) التحقق أن $(D) \subset (P)$ و $(D) \subset (Q)$		
1	أو حل الجملة. (الانتقال من جملة معادلتين إلى التمثيل الوسيطي)		
	3. $(P) \cap (Q) \cap (ABC) = \{E(-1; 9; 6)\}$		

محاو ر الموضوع	عناصر الاجابة (تابع الموضوع الأول)		العلامة	
			مجزأة	المجموع
المتاليات + الدوال اللوغاريتمية	التمرين الثالث: (10 نقاط)			
	I. 1. $\lim_{x \rightarrow -\frac{1}{2}} f(x) = -\infty$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$		0,5	
	2. $f'(x) = \frac{2}{2x-1} > 0$ ومنه $f$ متزايدة تماما على $I$		0,75	
	جدول التغيرات		0,25	
	3. $f'(x) = 1$ تكافئ $x = \frac{3}{2}$		0,5	
	سلم خاص بالمكفوفين: معادلة المماس ..... 0,75			
	4. (a) $f(x) = \ln(x - \frac{1}{2}) + 1 + \ln 2$		0,5	
	(ب) $(C_f)$ ينتج من $(C)$ بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{u}(\frac{1}{2}; 1 + \ln 2)$			
	أو في المعلم $(\vec{i}, \vec{j})$ حيث $(\omega; \frac{1}{2}; 1 + \ln 2)$ $(C_f)$ هو منحنى الدالة $\ln$		0,5	
	رسم $(C)$ و $(C_f)$ .			
	سلم خاص بالمكفوفين: تعطى 0,5 لشرح كيفية رسم $(C_f)$ فقط (لا يطلب الرسم)			
	II. 1. $\lim_{x \rightarrow -\frac{1}{2}} g(x) = -\infty$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = -\infty$		0,5+0,25	
	2. اتجاه تغير $g$ : $g'(x) = \frac{3-2x}{2x-1}$ وإشارته:		2x0,5	
	$\frac{1}{2} \quad + \quad \frac{3}{2} \quad -$			
	$g$ متزايدة تماما على $[\frac{1}{2}; \frac{3}{2}]$ ومتناقصة تماما على $[\frac{3}{2}; +\infty[$		0,25	
	- جدول التغيرات		0,5	
	سلم خاص بالمكفوفين: القيمة الحدية $g(\frac{3}{2}) = \ln 2 - \frac{1}{2}$ ..... 0,5			
	3. (a) $g(1) = 0$		0,25	
	و $g(\alpha) = 0$ و $2 < \alpha < 3$		1	
	(ب) رسم $(C_g)$ .		0,5	
	4. إشارة $g(x)$		0,5	
	- وضعية المنحني $(C_f)$ بالنسبة إلى $(d)$		0,5	
	5. من أجل كل $x$ من $]1; \alpha[$ ، $]1; \alpha[$ $f(x) \in ]1; \alpha[$		0,5	
	III. 1. $u_n = 1 + \ln(1 + \frac{1}{n})$		0,25	
	$n = 8$		0,5	
	2. $S_n = n + \ln(n+1)$		0,5	

مجاور	عناصر الاجابة	العلامة
الموضوع	الموضوع الثاني	مجزأة
المتتاليات العديدة	التمرين الأول: ( 05 نقاط)	
	1. أ - تمثيل على محور الفواصل الحدود : $u_0, u_1, u_2, u_3, u_4$	1
	ب - $(\Delta)$ و $(D)$ يتقاطعان في النقطة ذات الإحداثيتين $(\frac{2}{3}; \frac{2}{3})$	0,25
	ج - التخمين: يبدو أن المتتالية $(u_n)$ متناقصة تماما.	0,25
	سلم خاص بالمكفوفين:	
	1. أ - حساب $u_1, u_2, u_3, u_4$ ..... 1	
	ب - إحداثيي نقطة تقاطع المستقيمين $(\Delta)$ و $(D)$ : $(\frac{2}{3}; \frac{2}{3})$ ..... 0,5	
	2. أ - استعمال الاستدلال بالتراجع لإثبات $u_n > \frac{2}{3}$	0,75
	ب - $u_{n+1} - u_n = -\frac{1}{2}(u_n - \frac{2}{3})$ ؛ $u_{n+1} - u_n < 0$ وبالتالي $(u_n)$ متناقصة تماما	0,5
	3. أ - $v_{n+1} = \frac{1}{2}v_n$ إذن $(v_n)$ هندسية أساسها $\frac{1}{2}$ وحدها الأول $v_0 = \frac{16}{3}$	0,75
	ب - كتابة بدلالة $n$ عبارة الحد العام $v_n$ : $v_n = \frac{16}{3} \times (\frac{1}{2})^n$	0,5
	$u_n = \frac{16}{3} \times (\frac{1}{2})^n + \frac{2}{3}$	0,25
الأعداد المركبة	$S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_n = \frac{32}{3} [1 - (\frac{1}{2})^{n+1}]$ - $\rightarrow$	0,5
	$S'_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n = n + 1 + \frac{32}{3} [1 - (\frac{1}{2})^{n+1}]$	0,25
	التمرين الثاني: ( 04 نقاط)	
	1. حل في $\square$ المعادلة: $\Delta' = -9 = (3i)^2$ ؛ $z' = 3 + 3i$ ؛ $z'' = 3 - 3i$	0,75
	- الشكل الأسّي للحلين: $z' = 3\sqrt{2}e^{i\frac{\pi}{4}}$ ؛ $z'' = 3\sqrt{2}e^{-i\frac{\pi}{4}}$	0,5
	2. أ - $ z_A  =  z_B  =  z_C  =  z_D  = 3\sqrt{2}$ أي $OA = OB = OC = OD = 3\sqrt{2}$	1
	ب - تعيين زاوية للدوران $R$ : $\frac{z_B}{z_A} = e^{-i\frac{\pi}{2}}$ ومنه $(\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OB}) = -\frac{\pi}{2} + 2k\pi$ مع $(k \in \square)$	0,5
	ج - $\frac{z_D}{z_B} = -1$ ، $\frac{z_C}{z_A} = -1$ هما عددان حقيقيان إذن $C, O, A$ والنقط $D, O, B$ في استقامة. أو $z_B + z_D = 0$ ، $z_A + z_C = 0$ ومنه $O$ منتصف كل من $[BD]$ ، $[AC]$	0,5
	د - $ABCD$ مربع (القطران متناصفان، متعامدان ومتقايسان)	0,75

العلامة		عناصر الاجابة	معاور
المجموع	مجزأة	تابع للموضوع الثاني	الموضوع
04		التمرين الثالث: ( 04 نقاط)	الهندسة الفضائية
	0,5	1. $A(-3;0;0)$	
	0,25	2. أ - لدينا $0 - 2 \times 0 + (-3) + 3 = 0$ معناه $B \in (\mathcal{P})$	
	0,5	ب - حساب الطول $AB$ : لدينا $AB(3;0;-3)$ ومنه $AB = \sqrt{9+0+9} = 3\sqrt{2}$	
	0,75	ج - $\partial(C;(\mathcal{P})) = \frac{ -1+8+2+3 }{\sqrt{1+4+1}} = \frac{12}{\sqrt{6}} = 2\sqrt{6}$	
	0,75	3. أ - $\vec{u}(1;-2;1)$ هو شعاع توجيهي لـ $(\Delta)$ وبالتالي $\begin{cases} x = -1+t \\ y = -4-2t \\ z = 2+t \end{cases}$	
	0,5	ب - تحقق أن النقطة $A$ تنتمي إلى المستقيم $(\Delta)$ : $t = -2$ إذن $A \in (\Delta)$	
	0,75	ج - حساب مساحة المثلث $ABC$ : $\frac{1}{2} AB \times AC = \frac{1}{2} \times 3\sqrt{2} \times 2\sqrt{6} = 6\sqrt{3} \text{ ua}$	
07		التمرين الرابع: ( 07 نقاط)	
	0,5	1. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$	
	0,5	ب $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = -\infty$ $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = +\infty$	
	0,25	$x = 0$ معادلة مستقيم مقارب للمنحنى $(C_f)$	
	0,25+0,5	2. المشتقة + الإشارة	
	2x0,25	- جدول التغيرات + اتجاه التغير	
	0,5	سلم خاص بالمكفوفين: اتجاه التغير .....	
	2x0,25	3. مستقيمان مقاربا $(\Delta): y = x$ $(\Delta'): y = x + 1$	
	2x0,5	تحديد الوضعية	
	0,25	4. $\omega(0; 0,5)$ مركز تناظر	
	2x0,5	5. إثبات وجود وحصر كل من $\alpha$ ، $\beta$ (تطبيق نظرية القيم المتوسطة)	
	0,5	ب $f'(x) = 1$ معادلة ليس لها حل في $\mathbb{R}^*$ ومنه لا توجد مماسات .	
	0,75	ج رسم $(\Delta)$ ، $(\Delta')$ ، $(C_f)$	
	0,25	د $(m-1)e^{-x} = m$ تكافئ $f(x) = x + m$	
	0,25	المناقشة حسب قيم $m$ .	
		سلم خاص بالمكفوفين:	
	0,5	6. أ) التحقق من المساواة. ....	
	0,75	ب) المناقشة حسب قيم $m$ .....	



# 1

شعبة :

## العلوم التجريبية

مادة العلوم الفيزيائية

بكالوريا

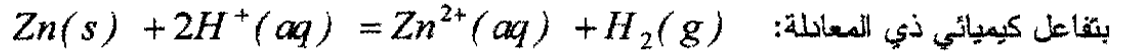
2010

الديوان الوطني لامتحانات و المسابقات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين  
الموضوع الأول

**التمرين الأول: (04 نقاط)**

لمتابعة التطور الزمني للتحويل الكيميائي الحاصل بين محلول حمض كلور الهيدروجين ومعدن الزنك، الذي يُنَمَّذُجُ



ندخل في اللحظة  $t = 0$  كتلة  $m = 1,0 \text{ g}$  من معدن الزنك في دורך به  $V = 40 \text{ mL}$  من محلول حمض كلور

الهيدروجين تركيزه المولي  $C = 5,0 \times 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}$ .

نعتبر حجم الوسط التفاعلي ثابتا خلال مدة التحويل وأن الحجم المولي للغاز في شروط التجربة:

$$V_M = 25 \text{ L.mol}^{-1}$$

نقيس حجم غاز ثنائي الهيدروجين  $V_{H_2}$  المنطلق في نفس الشرطين من الضغط ودرجة الحرارة، ندون النتائج في

الجدول التالي:

$t(s)$	0	50	100	150	200	250	300	400	500	750
$V_{H_2}(mL)$	0	36	64	86	104	120	132	154	170	200
$x(mol)$										

1- أنجز جدولا لتقدم التفاعل واستنتج العلاقة بين التقدم  $x$  وحجم غاز ثنائي الهيدروجين المنطلق  $V_{H_2}$ .

2- أكمل الجدول أعلاه.

3- مثل البيان  $x = f(t)$  باعتماد سلم الرسم التالي:

$$1 \text{ cm} \rightarrow 100 \text{ s}$$

$$1 \text{ cm} \rightarrow 1,0 \times 10^{-3} \text{ mol}$$

4- احسب قيمة السرعة الحجمية للتفاعل في اللحظتين:  $t_1 = 100 \text{ s}$  ;  $t_2 = 400 \text{ s}$

كيف تتطور هذه السرعة مع الزمن؟ علل.

5- إن التحويل الكيميائي السابق تحول تام:

أ/ احسب التقدم الأعظمي  $x_{max}$  واستنتج المتفاعل المحد.

ب/ عرّف زمن نصف التفاعل  $t_{1/2}$  وأوجد قيمته.

$$\text{يُعطى: } M_{(Zn)} = 65 \text{ g.mol}^{-1}$$



### التمرين الثاني: (04 نقاط)

يوجد عنصر الكربون في دورته الطبيعية على شكل نظيرين مستقرين هما الكربون 12 والكربون 13 ونظير مشع (غير مستقر) هو الكربون 14 ، والذي يبلغ زمن نصف عمره  $t_{1/2} = 5570 \text{ ans}$  .  
المعطيات: الكربون 12:  $^{12}_6C$  ، الكربون 13:  $^{13}_6C$  ، الأزوت 14:  $^{14}_7N$  .  
1- أعط تركيب نواة الكربون 14 .

2- أ/ إن قذف نواة الأزوت بنيترون هو تحول نووي يعبر عنه بالمعادلة التالية:



بتطبيق قانوني الانحفاظ حدد النواة  ${}^4_ZY_1$  .

ب/ إن تفكك نواة الكربون 14 يعطي نواة إين  ${}^4_ZY_2$  وجسيم  $\beta^-$  . اكتب معادلة التفاعل النووي الموافق واذكر اسم العنصر  $Y_2$  .

3- يُعطى قانون التناقص الإشعاعي بالعلاقة:  $N(t) = N_0 e^{-\lambda t}$  :

أ/ ماذا تمثل المقادير التالية:  $N(t)$  ;  $N_0$  ;  $\lambda$  ؟

ب/ بين أن :  $\lambda = \frac{\ln 2}{t_{1/2}}$  .

ج/ أوجد وحدة  $\lambda$  باستعمال التحليل البعدي .

د/ احسب القيمة العددية للمقدار  $\lambda$  المميز للكربون 14 .

4- سمح تأريخ قطعة من الخشب القديم كتلتها  $m(g)$  اكتشفت عام 2000 ، بمعرفة النشاط  $A$  لهذه العينة والذي قدر بـ 11,3 تفككاً في الدقيقة، في حين قدر النشاط  $A_0$  لعينة حية مماثلة بـ 13,6 تفككاً في الدقيقة.  
اكتب عبارة  $A(t)$  بدلالة  $A_0$  و  $\lambda$  و  $t$  ثم احسب عمر قطعة الخشب القديم ، وما هي سنة قطع الشجرة التي انحدرت منها؟

### التمرين الثالث: (04 نقاط)

نريد تعيين  $(L, r)$  مميزتي وشيعة، نربطها في دائرة كهربائية على التسلسل مع:

- مولد كهربائي ذي توتر كهربائي ثابت  $E = 6 \text{ V}$  .

- ناقل أومي مقاومته  $R = 10 \Omega$  .

- قاطعة  $k$  (الشكل-1) .

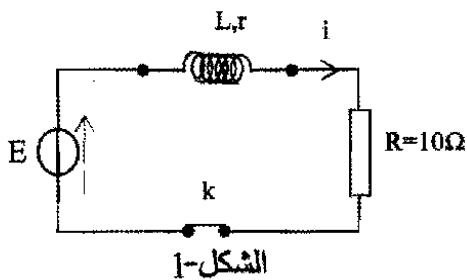
1- نغلق القاطعة  $k$  ، اكتب عبارة كل من:

$u_R$ : التوتر الكهربائي بين طرفي الناقل الأومي  $R$  .

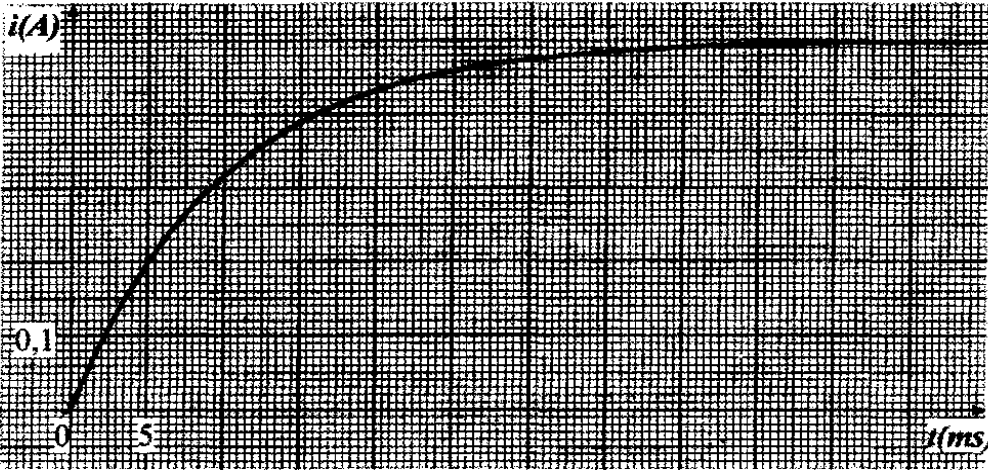
$u_b$ : التوتر الكهربائي بين طرفي الشيعة.

2- بتطبيق قانون جمع التوترات، أوجد المعادلة التفاضلية للتيار الكهربائي  $i(t)$  المار في الدارة.

3- بين أن المعادلة التفاضلية السابقة تقبل حلاً من الشكل:  $i(t) = \frac{E}{R+r} (1 - e^{-\frac{(R+r)}{L}t})$  .



4- مكنت الدراسة التجريبية بمتابعة تطور شدة التيار الكهربائي المار في الدارة ورسم البيان الممثل له في (الشكل-2) .



الشكل-2

بالاستعانة بالبيان احسب:

أ- المقاومة  $r$  للوشية.

ب- قيمة  $\tau$  ثابت الزمن، ثم

استنتج قيمة  $L$  ذاتية

الوشية.

5- احسب قيمة الطاقة الكهربائية

المخزنة في الوشية في

حالة النظام الدائم.

#### التمرين الرابع: ( 04 نقاط )

المحاليل المائية مأخوذة في الدرجة  $25^\circ\text{C}$ .

لأجل تعيين قيمة التركيز المولي لمحلول مائي ( $S_0$ ) لحمض الميثانويك  $\text{HCOOH}(aq)$  تحقق التجريبتين التاليتين:

التجربة الأولى: نأخذ حجما  $V_0 = 20\text{mL}$  من المحلول ( $S_0$ )، ونمده 10 مرات (أي إضافة  $180\text{mL}$  من الماء المقطر)

لنحصل على محلول ( $S_1$ ).

التجربة الثانية: نأخذ حجما  $V_1 = 20\text{mL}$  من المحلول الممدد ( $S_1$ ) ونعايره بمحلول مائي لهيدروكسيد

الصوديوم ( $\text{Na}^+(aq) + \text{HO}^-(aq)$ ) تركيزه المولي  $C_b = 0,02\text{mol} \times \text{L}^{-1}$ .

أعطت نتائج المعايرة البيان (الشكل-3).

1- اشرح باختصار كيفية

تمديد المحلول ( $S_0$ ) وما هي

الزجاجيات الضرورية لذلك؟

2- اكتب معادلة التفاعل المنمذج

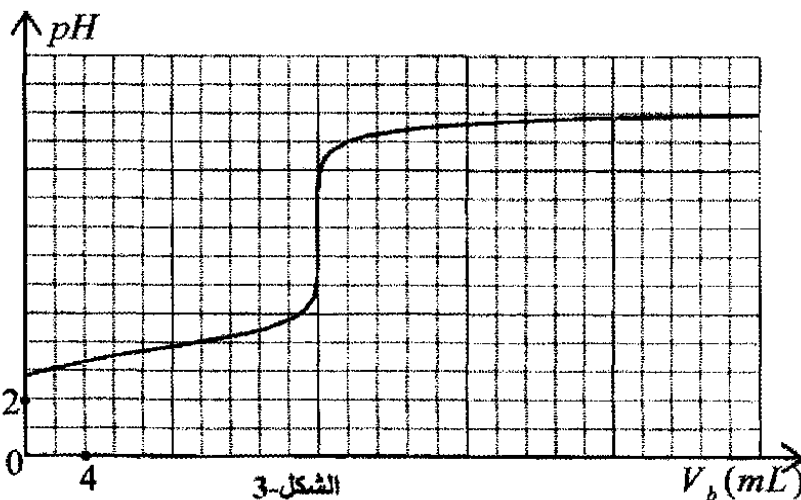
للتحول الكيميائي الحادث أثناء

المعايرة.

3- عين بيانيا إحدائي نقطة

التكافؤ، واستنتج التركيز

المولي للمحلول الممدد ( $S_1$ ).



الشكل-3

4- اوجد بالاعتماد على البيان القيمة التقريبية لثابت الحموضة  $K_a$  للنشائية  $(\text{HCOOH}(aq)/\text{HCOO}^-(aq))$ .

5- استنتج قيمة التركيز المولي للمحلول الأصلي ( $S_0$ ).

#### التمرين التجريبي: (04 نقاط)

قام فوج من التلاميذ في حصة للأعمال المخبرية بدراسة السقوط الشاقولي لجسم صلب ( $S$ ) في الهواء، وذلك باستعمال كاميرا رقمية (Webcam)، عولج شريط

الفيديو ببرمجية "Avistep" بجهاز الإعلام الآلي فتحصلوا على البيان ( $v = f(t)$ ) الذي يمثل تغيرات سرعة مركز عطالة ( $S$ ) بدلالة الزمن (الشكل-4).

1- حدد طبيعة حركة مركز عطالة الجسم ( $S$ )

في النظامين الانتقالي والدائم. علل.

2- بالاعتماد على البيان عين:

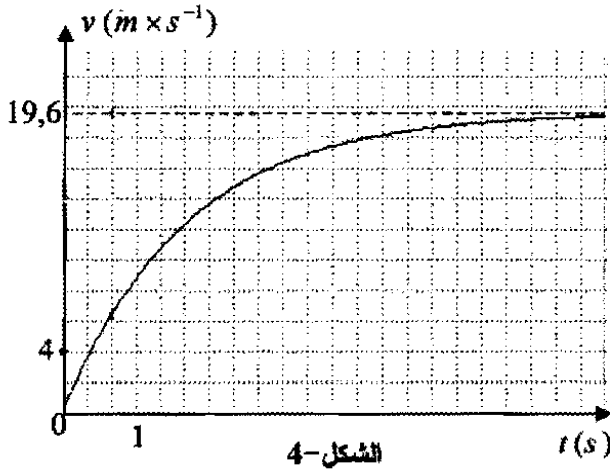
أ/ السرعة الحدية  $v_{lim}$ .

ب/ تسارع الحركة في اللحظة  $t=0$ .

3- كيف يكون الجسم الصلب ( $S$ ) متميزا وهذا للحصول على حركة مستقيمة شاقولية انسحابية في نظامين انتقالي ودائم؟

4- باعتبار دافعة أرخميدس مهمة، مثل القوى المؤثرة على الجسم ( $S$ ) أثناء السقوط، واستنتج عندئذ المعادلة التفاضلية للحركة بدلالة السرعة  $v$  في حالة السرعات الصغيرة.

5- توقع شكل مخطط السرعة عند إهمال دافعة أرخميدس و مقاومة الهواء. علل.



## الموضوع الثاني

### التمرين الأول: ( 04 نقاط )

عثر العمال أثناء الحفريات الجارية في بناء مجمعات سكنية على جمجمتين بشريتين إحداهما (a) سليمة والثانية (b) مهشمة جزئياً. اقترح العمال فرضيتان:

- يرى الفريق الأول أن الجمجمتين لشخصين عاشا في نفس الحقبة الزمنية.
- يرى الفريق الثاني أن العوامل الطبيعية كانهجراف التربة والانكسارات الصخرية جمعت الجمجمتين، رغم أنهما لشخصين عاشا في حقبتين مختلفتين (تقدر الحقبة بـ 70 سنة).

تَخلَّ فريق ثالث (خبراء علم الآثار) للفصل في القضية معتمداً النشاط الإشعاعي للكربون  $^{14}C$ .

علماً بأن المادة الحية يتجدد فيها الكربون  $^{14}C$  المشع لجسيمات  $(\beta^-)$  باستمرار، وبعد الوفاة تتوقف هذه العملية. أخذ الفريق الثالث عينة من كل جمجمة (العينتان متساويتان في الكتلة) وقاس نشاطهما الإشعاعي حيث كانت النتيجة على الترتيب:  $A_{(a)} = 5000Bq$  و  $A_{(b)} = 4500Bq$ . علماً أن نشاط عينة حديثة مماثلة لهما هو

$$A_0 = 6000Bq, \text{ ونصف عمر } ^{14}C \text{ هو } t_{1/2} = 5570 \text{ans}$$

1/ اكتب معادلة تفكك الكربون  $^{14}C$ ، وتعرف على النواة الابن (غير المثارة) من بين الأنوية التالية:  $^{16}O$  أو  $^{14}N$  أو  $^{19}F$ .

2/ اكتب علاقة النشاط  $A(t)$  للعينة بدلالة:  $A_0$ ،  $t$ ،  $t_{1/2}$ .

3/ كيف حسم الفريق الثالث في القضية؟

4/ احسب بالإلكترون فولط وبالجول طاقة ربط نواة الكربون 14. يعطى:

$$m_p = 1,00728u, \quad 1MeV = 1,6 \times 10^{-13}J, \quad 1u = 931,5MeV \times C^{-2}$$
$$m_n = 1,00866u, \quad 1eV = 1,6 \times 10^{-19}J, \quad m_{^{14}C} = 14,00324u$$

### التمرين الثاني: ( 04 نقاط )

يتكون مشروب غازي من غاز ثنائي أكسيد الكربون  $CO_2$  منحل في الماء والسكر وحمض البنزويك ذو الصيغة  $C_6H_5COOH$ . يريد أحد التلاميذ إجراء عملية معايرة لمعرفة التركيز المولي  $C_a$  للحمض في هذا المشروب، ولأجل ذلك يأخذ منه حجماً قدره  $V_a = 50mL$  بعد إزالة غاز  $CO_2$  عن طريق رجحه جيداً ويضعه في بيشر ثم يعايره بواسطة محلول هيدروكسيد الصوديوم  $(Na^+(aq) + HO^-(aq))$  ذي التركيز المولي  $C_b = 1,0 \times 10^{-1} mol.L^{-1}$ .

1- من أجل كل حجم  $V_b$  لهيدروكسيد الصوديوم المضاف يسجل التلميذ في كل مرة قيمة  $pH$  المحلول عند الدرجة  $25^\circ C$  باستعمال مقياس الـ  $pH$  متر فتمكن من رسم المنحنى البياني  $pH = f(V_b)$  (الشكل-1).

باعتبار حمض البنزويك الحمض الوحيد في المشروب الغازي.

أ- اكتب المعادلة الكيميائية المعبرة عن التفاعل النمذج

للتحول الكيميائي الحاصل خلال المعايرة.

ب- حدد بيانياً إحداثيي نقطة التكافؤ  $E$ .

ج- استنتج التركيز المولي  $C_a$  لحمض البنزويك.

2- من أجل حجم  $V_b = 10,0 \text{ mL}$  لهيدروكسيد

الصوديوم المضاف:

أ- انشئ جدولاً لتقدم التفاعل.

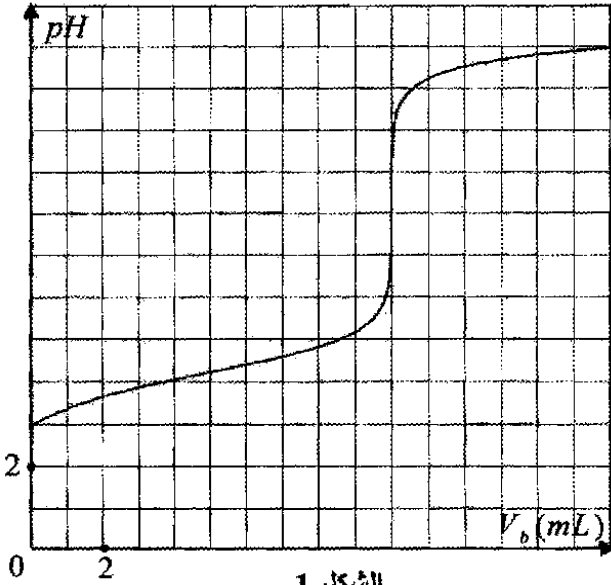
ب- أوجد كمية مادة كل من شوارد الهيدرونيوم

$(H_3O^+(aq))$  وجزيئات حمض البنزويك المتبقية في

الوسط التفاعلي مستعينا بجدول التقدم.

3- ما هو الكاشف المناسب لمعرفة نقطة التكافؤ من بين

الكواشف المذكورة في الجدول أدناه مع التعليل ؟



الشكل-1

اسم الكاشف	pH مجال التغير اللوني
أحمر الميثيل	6,2 - 4,2
أزرق البروموتيمول	7,6 - 6,0
الفينول فتالين	10,0 - 8,0

#### التمرين الثالث: (04 نقاط)

نحقق دائرة كهربائية على التسلسل تتكون من :

■ مولد ذو توتر كهربائي ثابت  $E = 5V$ .

■ ناقل أومي مقاومته  $R = 100 \Omega$ .

■ مكثفة سعتها  $C$ .

■ قاطعة  $k$ .

نوصل طرفي المكثفة  $A, B$  إلى واجهة دخول لجهاز

إعلام آلي وعولجت المعطيات ببرمجية "Microsoft Excel"

ونحصلنا على المنحنى البياني:  $u_c = u_{AB} = f(t)$  (الشكل-2).

1/ اقترح مخططاً للدائرة موضحاً اتجاه التيار ثم مثل بسهم

كلا من التوترين  $u_c$  و  $u_R$ .

2/ عين قيمة ثابت الزمن  $\tau$  للدائرة وما مدلوله الفيزيائي؟ استنتج قيمة سعة المكثفة  $C$ .

3/ احسب شحنة المكثفة عند بلوغ الدائرة للنظام الدائم.

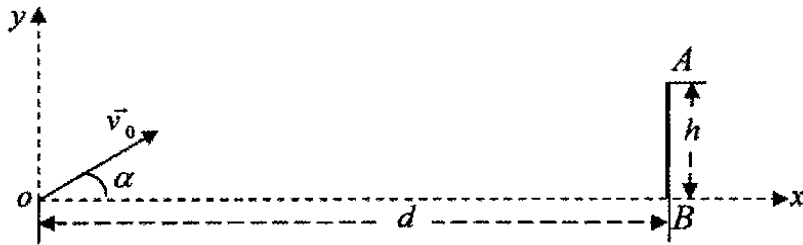
4/ لو استبدلنا المكثفة السابقة بمكثفة أخرى سعتها  $C' = 2C$ ، ارسم، كيفياً، في نفس المعلم السابق شكل المنحنى

$u_c = g(t)$  الذي يمكن مشاهدته على شاشة الجهاز. مع التعليل.

### التمرين الرابع: (04 نقاط)

تؤخذ  $g = 10 \text{ m} \times \text{s}^{-2}$  ، مقاومة الهواء ودافعة أرخميدس مهملتان.

لتفويض مخالفة خلال مباراة في كرة القدم ، وضع اللاعب الكرة في النقطة  $O$  مكان وقوع الخطأ ( نعتبر الكرة نقطية ) على بعد  $d = 25 \text{ m}$  من خط المرمى ، حيث ارتفاع العارضة الأفقية  $h = AB = 2,44 \text{ m}$ .



الشكل-3

يقذف اللاعب الكرة بسرعة ابتدائية

$\vec{v}_0$  يصنع حاملها مع الأفق زاوية

$\alpha = 30^\circ$  ( الشكل-3 ).

1/ ادرس طبيعة حركة الكرة في

المعلم  $(\overline{ox}, \overline{oy})$  بأخذ مبدأ الأزمنة

لحظة القذف ، استنتج معادلة المسار  $y = f(x)$ .

2/ كم يجب أن تكون قيمة  $\vec{v}_0$  حتى يُسجلَ الهدف مماسياً للعارضة الأفقية (النقطة  $A$ ) ؟ ما هي المدة الزمنية

المستغرقة ؟ وما هي قيمة سرعتها عند (النقطة  $A$ ) ؟

3/ كم يجب أن تكون قيمة  $\vec{v}_0'$  حتى يُسجلَ الهدف مماسياً لخط المرمى (النقطة  $B$ ) ؟

### التمرين التجريبي: (04 نقاط)

نأخذ عينة من منظف طبي للجروح عبارة عن سائل يحتوي أساساً على ثنائي اليود  $I_2(aq)$  تركيزه المولي  $C_0$ .

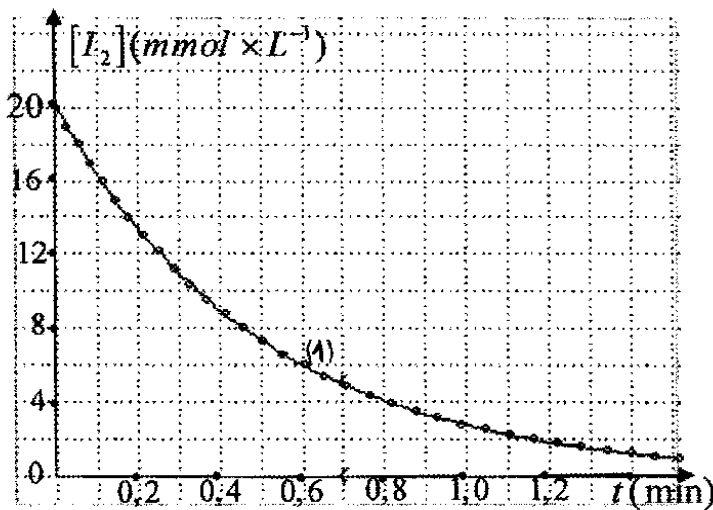
نضيف إليها قطعة من الزنك  $Zn(s)$  فنلاحظ تناقص الشدة اللونية للمنظف.

1- اكتب معادلة التفاعل المنمذج للتحويل الكيميائي الحادث، علماً أن الثنائيتين الداخلتين في التفاعل هما:



2- التجربة الأولى: عند درجة الحرارة  $20^\circ\text{C}$  نضيف إلى حجم  $V = 50 \text{ mL}$  من المنظف قطعة من  $Zn$  ، ونتابع

عن طريق المعايرة تغيرات  $[I_2(aq)]$  بدلالة الزمن  $t$  فنحصل على البيان  $[I_2(aq)] = f(t)$  (الشكل-4).



الشكل-4

أ- اقترح بروتوكولا تجريبيا للمعايرة المطلوبة مع

رسم الشكل التخطيطي.

ب- عرف السرعة الحجمية لاختفاء  $I_2$  مبينا

طريقة حسابها بيانيا.

ج- كيف تتطور السرعة الحجمية لاختفاء  $I_2$

مع الزمن ؟ فسر ذلك .

3- التجربة الثانية: نأخذ نفس الحجم  $V$  من

نفس العينة عند الدرجة  $20^\circ\text{C}$  ، نضعها في حوالة

عيارية سعتها  $100 \text{ mL}$  ثم نكمل الحجم بواسطة

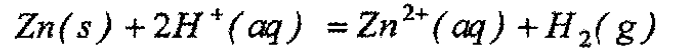


- الماء المقطر إلى خط العيار ونسكب محتواها في بيشر ونضيف إلى المحلول قطعة من الزنك.
- توقع شكل البيان (2)  $[I_2] = g(t)$  وارسمه، كيفيا، في نفس المعلم مع البيان (1) للتجربة الأولى. علل.
- 4- التجربة الثالثة: نأخذ نفس الحجم  $V$  من نفس العينة، نُرفع درجة الحرارة إلى  $80^\circ C$ ، توقع شكل البيان (3)  $[I_2] = h(t)$  وارسمه، كيفيا، في نفس المعلم السابق .
- 5- ما هي العوامل الحركية التي تبرزها هذه التجارب؟ ماذا تستنتج؟

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين  
الموضوع الأول

التمرين الأول: (04 نقاط)

لمتابعة التطور الزمني للتحويل الكيميائي الحاصل بين محلول حمض كلور الهيدروجين ومعدن الزنك ، الذي يُنَمَّذُ بتفاعل كيميائي ذي المعادلة :



ندخل في اللحظة  $t = 0$  كتلة  $m = 1,0 \text{ g}$  من معدن الزنك في دورق به  $V = 40 \text{ mL}$  من محلول حمض كلور الهيدروجين تركيزه المولي  $C = 0,50 \text{ mol.L}^{-1}$ .

نعتبر حجم الوسط التفاعلي ثابتا خلال مدة التحويل وأن الحجم المولي للغاز في شروط التجربة:

$$V_M = 25 \text{ L.mol}^{-1}$$

نقيس حجم غاز ثنائي الهيدروجين  $V_{H_2}$  المنطلق في لحظات زمنية مختلفة وفي نفس الشرطين من الضغط ودرجة الحرارة:

$t(s) : 0 ; 50 ; 100 ; 150 ; 200 ; 250 ; 300 ; 400 ; 500 ; 750$

فكانت قيم الحجم  $V_{H_2}$  على الترتيب هي :

$V_{H_2}(mL) : 0 ; 36 ; 64 ; 86 ; 104 ; 120 ; 132 ; 154 ; 170 ; 200$

1- عبر عن كمية المادة في لحظة كيفية  $t$  واستنتج العلاقة بين التقدم  $x$  وحجم غاز ثنائي الهيدروجين المنطلق  $V_{H_2}$ .

2- احسب قيم التقدم  $x$  الموافقة للحظات الزمنية السابقة .

3- احسب قيمتي السرعة المتوسطة في المجالين  $[50s, 150s]$  ،  $[300s, 500s]$  ماذا تستنتج ؟

4- التحويل الكيميائي السابق تحول تام :

أ/ احسب التقدم الأعظمي  $x_{max}$  وأوجد المتفاعل المحد.

ب/ عرف زمن نصف التفاعل  $t_{1/2}$  واستنتج قيمة التقدم  $x$  الموافقة لذلك .

$$M_{(Zn)} = 65 \text{ g.mol}^{-1} \text{ يُعطى:}$$

#### التمرين الثاني: (04 نقاط)

يوجد عنصر الكربون في دورته على شكل نظيرين مستقرين هما الكربون 12 والكربون 13 ونظير مشع (غير مستقر) هو الكربون 14، والذي يبلغ زمن نصف عمره  $t_{1/2} = 5570 \text{ ans}$ .

المعطيات: الكربون 12:  $^{12}_6\text{C}$  ، الكربون 13:  $^{13}_6\text{C}$  ، الآزوت 14:  $^{14}_7\text{N}$ .

1- أعط تركيب نواة الكربون 14.

2- أ/ إن قذف نواة الآزوت بنيترتون هو تحول نووي يعبر عنه بالمعادلة التالية:



ب/ بتطبيق قانوني الانحفاظ حدد النواة  ${}^4_2\text{Y}_1$

ب/ إن تفكك نواة الكربون 14 يعطي نواة الإين  ${}^4_2\text{Y}_2$  وجسيم  $\beta^-$ . اكتب معادلة التفاعل النووي الموافق واذكر اسم العنصر  $\text{Y}_2$ .

3- يُعطى قانون التناقص الإشعاعي بالعلاقة:  $N(t) = N_0 e^{-\lambda t}$

أ/ ماذا تمثل المقادير الفيزيائية:  $N(t)$  ;  $N_0$  ;  $\lambda$  ؟

$$\lambda = \frac{\ln 2}{t_{1/2}} \quad \text{ب/ بين أن:}$$

ج/ أوجد وحدة  $\lambda$  باستعمال التحليل البعدي.

د/ احسب القيمة العددية للمقدار  $\lambda$  المميز للكربون 14.

4- سمح تأريخ قطعة من الخشب القديم كتلتها  $m(g)$  اكتشفت عام 2000، بمعرفة النشاط  $A$  لهذه العينة والذي قدر بـ 11,3 تفككاً في الدقيقة، في حين قدر النشاط  $A_0$  لعينة حية مماثلة بـ 13,6 تفككاً في الدقيقة.

اكتب عبارة  $A(t)$  بدلالة  $A_0$  و  $\lambda$  و  $t$  ثم احسب عمر قطعة الخشب القديم ، وما هي سنة قطع الشجرة التي انحدرت منها؟

#### التمرين الثالث: (04 نقاط)

نريد تعيين  $(L, r)$  مميزتي وشيعة، نربطها في دائرة كهر بائية على التسلسل مع مولد كهربائي ذي توتر كهربائي ثابت  $E = 6 \text{ V}$ . ناقل أومي مقاومته  $R = 10 \Omega$ . قاطعة  $k$ .

1- لحظة غلق الدارة اكتب عبارة:  $u_R$  (التوتر الكهربائي بين طرفي الناقل الأومي  $R$ ) ،  $u_b$  (التوتر الكهربائي بين طرفي الوشيعة).

2- بتطبيق قانون جمع التوترات، أوجد المعادلة التفاضلية للتيار الكهربائي  $i(t)$  المار في الدارة .

3- بين أن المعادلة التفاضلية السابقة تقبل حلاً من الشكل:  $i(t) = \frac{E}{R+r} (1 - e^{-\frac{(R+r)}{L}t})$

4- مكنت الدراسة التجريبية بمتابعة تطور شدة التيار الكهربائي المار في الدارة بدلالة الزمن وتم الحصول على النتائج

التالية : في اللحظة  $t = 0 \text{ ms}$  كانت شدة التيار الكهربائي  $i = 0 \text{ A}$

في اللحظة  $t = t_{1/2} = 7ms$  تكون شدة التيار الكهربائي  $i = 0,25A$

أ/ احسب شدة التيار الأعظمية واستنتج قيم  $r$  (مقاومة الوشيعه)،  $\tau$  (ثابت الزمن)،  $L$  (ذاتية الوشيعه)  
ب/ احسب قيمة الطاقة الكهربائية المخزنة في الوشيعه في حالة النظام الدائم.

#### التمرين الرابع: ( 04 نقاط)

المحاليل المائية مأخوذة في الدرجة  $25^{\circ}C$ .

لأجل تعيين قيمة التركيز المولي لمحلول مائي ( $S_0$ ) لحمض الميثانويك ( $HCOOH(aq)$ ) نحقق التجريبتين التاليتين:

التجربة الأولى: نأخذ حجما  $V_0 = 20mL$  من المحلول ( $S_0$ )، و نمده 10 مرات (أي بإضافة  $180mL$  من الماء المقطر) لنحصل على محلول ( $S_1$ ).

التجربة الثانية: نأخذ حجما  $V_1 = 20mL$  من المحلول الممدد ( $S_1$ ) و نعايره بمحلول مائي لهيدروكسيد الصوديوم ( $Na^+(aq) + HO^-(aq)$ ) تركيزه المولي  $C_b = 0.02mol \times L^{-1}$ . أعطت نتائج المعايرة بالحصول على النتائج التالية:

عند إضافة حجم  $V_b = 10mL$  من هيدروكسيد الصوديوم كانت قيمة  $pH = pK_a = 3,8$

عند إضافة حجم  $V_b = 20mL$  من هيدروكسيد الصوديوم كانت قيمة  $pH = 8,0$

1- اشرح باختصار كيفية تمديد المحلول ( $S_0$ ).

2- اكتب معادلة التفاعل المنمذج للتحويل الكيميائي الحادث أثناء المعايرة.

3- باستغلال نتائج المعايرة حدد إحداثيي نقطة التكافؤ، واستنتج التركيز المولي للمحلول الممدد ( $S_1$ ).

4- أوجد بالاعتماد على نتائج المعايرة المتحصل عليها قيمة ثابت الحموضة  $K_a$  للثنائية

$(HCOOH(aq) / HCOO^-(aq))$ .

5- استنتج قيمة التركيز المولي للمحلول الأصلي ( $S_0$ ).

#### التمرين التجريبي: (04نقاط)

سمحت دراسة حركة السقوط الشاقولي لجسم صلب ( $S$ ) في الهواء وفي معلم مرتبط بمرجع أرضي نعتبره غاليلياً، بتحديد قيم سرعة المتحرك في اللحظات التالية:  $0s$  ;  $2,5s$  ;  $10s$  ;  $12s$  فكانت على الترتيب كما يلي :

$v(m.s^{-1})$ :  $0,0$  ;  $12,35$  ;  $19,6$  ;  $19,6$

1- حدد طبيعة حركة مركز عطالة الجسم ( $S$ ) في النظامين الانتقالي والدائم. علل.

2- بالاعتماد على النتائج السابقة عين السرعة الحدية  $v_{lim}$ .

3- كيف يكون الجسم ( $S$ ) متميزا وهذا للحصول على حركة مستقيمة شاقولية انسحابية في نظامين انتقالي ودائم؟

4- باعتبار دافعة أرخميدس مهملة ، استنتج عندئذ المعادلة التفاضلية للحركة بدلالة السرعة  $v$  في حالة السرعات الصغيرة .

## الموضوع الثاني

### التمرين الأول: ( 04 نقاط).

عثر العمال أثناء الحفريات الجارية في بناء مجمعات سكنية على مجتمعتين بشريتين إحداهما (a) سليمة والثانية (b) مهشمة جزئياً. اقترح العمال فرضيتان:

- يرى الفريق الأول أن المجتمعتين لشخصين عاشا في نفس الحقبة الزمنية.
- يرى الفريق الثاني أن العوامل الطبيعية كانهراف التربة والانكسارات الصخرية جمعت المجتمعتين، رغم أنهما لشخصين عاشا في حقبتين مختلفتين (تقدر الحقبة بـ 70 سنة).

تدخل فريق ثالث (خبراء علم الآثار) للفصل في القضية معتمداً النشاط الإشعاعي للكربون  $^{14}C$ .

علماً بأن المادة الحية يتجدد فيها الكربون  $^{14}C$  المشع لجسيمات  $(\beta^-)$  باستمرار، وبعد الوفاة تتوقف هذه العملية.

أخذ الفريق الثالث عينة من كل جمجمة (العينتان متساويتان في الكتلة) وقاس نشاطهما الإشعاعي حيث كانت النتيجة على الترتيب:  $A_{(a)} = 5000Bq$  و  $A_{(b)} = 4500Bq$ . علماً أن نشاط عينة حديثة مماثلة لهما هو

$$A_0 = 6000Bq, \text{ ونصف عمر } ^{14}C \text{ هو } t_{1/2} = 5570 \text{ ans}$$

1/ اكتب معادلة تفكك الكربون  $^{14}C$ ، وتعرف على النواة الابن (غير المثارة) من بين الأنوية التالية:

$$^{16}_8O \text{ أو } ^{14}_7N \text{ أو } ^{19}_9F$$

2/ اكتب علاقة النشاط  $A(t)$  للعينة بدلالة:  $A_0$ ،  $t$ ،  $t_{1/2}$ .

3/ كيف حسم الفريق الثالث في القضية؟

4/ احسب بالإلكترون فولط وبالجول طاقة ربط نواة الكربون 14.

يعطى:

$$m_p = 1,00728u, \quad 1MeV = 1,6 \times 10^{-13}J, \quad 1u = 931,5MeV \times C^{-2}$$

$$m_n = 1,00866u, \quad 1eV = 1,6 \times 10^{-19}J, \quad m_{^{14}_6C} = 14,00324u$$

### التمرين الثاني: (04 نقاط)

يتكون مشروب غازي من غاز ثنائي أكسيد الكربون  $CO_2$  منحل في الماء والسكر وحمض البنزويك ذو الصيغة  $C_6H_5COOH$ . يريد أحد التلاميذ إجراء عملية معايرة لمعرفة التركيز المولي  $C_a$  للحمض في هذا المشروب، ولأجل ذلك يأخذ منه حجماً قدره  $V_a = 50mL$  بعد إزالة غاز  $CO_2$  عن طريق رجحه جيداً ويضعه في بيشر ثم يعايره بواسطة محلول هيدروكسيد الصوديوم  $(Na^+(aq) + HO^-(aq))$  ذي التركيز المولي  $C_b = 1,0 \times 10^{-1} mol.L^{-1}$ .

1- من أجل كل حجم  $V_b$  لهيدروكسيد الصوديوم المضاف يسجل التلميذ في كل مرة قيمة  $pH$

المحلول عند الدرجة  $25^\circ C$  باستعمال مقياس الـ  $pH$  متر فتمكن من الحصول على النتائج

التالية :

- من أجل حجم مضاف قيمته  $V_b = 5mL$  كانت قيمة  $pH = pK_a = 4,2$  .
- من أجل حجم مضاف قيمته  $V_b = 10mL$  كانت قيمة  $pH = 8$  .
- باعتبار حمض البنزويك الحمض الوحيد في المشروب الغازي.
- أ- اكتب المعادلة الكيميائية المعبرة عن التفاعل النمذج للتحويل الكيميائي الحاصل خلال المعايرة.
- ب- باستغلال النتائج السابقة حدد إحداثي نقطة التكافؤ  $E$  .
- ج- استنتج التركيز المولي  $C_a$  لحمض البنزويك.
- 2- من أجل حجم  $V_b = 10,0 mL$  لهيدروكسيد الصوديوم المضاف، أوجد كمية مادة الأنواع الكيميائية المتواجدة في المزيج.
- 3- ما هو الكاشف المناسب لمعرفة نقطة التكافؤ من بين الكواشف التالية مع التعليل ؟
- الكاشف أحمر الميثيل  $pH$  مجال تغيره اللوني  $4,2 - 6,2$
  - الكاشف أزرق البروموتيمول  $pH$  مجال تغيره اللوني  $6,0 - 7,6$
  - الكاشف فينول فتاليين  $pH$  مجال تغيره اللوني  $8,0 - 10,0$

### التمرين الثالث: (04 نقاط)

نحقق دائرة كهربائية على التسلسل تتكون من :

- مولد ذو توتر كهربائي ثابت  $E = 5V$  .
- ناقل أومي مقاومته  $R = 100 \Omega$  .
- مكثفة سعتها  $C$  .
- قاطعة  $k$  .

نوصل طرفي المكثفة  $A, B$  إلى واجهة دخول لجهاز إعلام آلي وعولجت المعطيات ببرمجية "Microsoft Excel" وتحصلنا على قيم التوتر الكهربائي بين طرفي المكثفة  $u_c$  في اللحظات التالية:

0ms ; 0,50ms ; 1ms ; 2ms ; 5ms

هي على الترتيب: 0V ; 2V ; 3,15V ; 4,35V ; 5V

1/ عين قيمة ثابت الزمن  $\tau$  للدائرة وما مدلوله الفيزيائي؟

استنتج قيمة سعة المكثفة  $C$  .

2/ احسب شحنة المكثفة عند بلوغ الدائرة النظام الدائم .

3/ لو استبدلنا المكثفة السابقة بمكثفة أخرى سعتها  $C' = 2C$  ، كيف تصبح قيمة ثابت الزمن الجديد ؟



#### التمرين الرابع : (04 نقاط)

نأخذ :  $g = 10 \text{ m} \times \text{s}^{-2}$  ، مقاومة الهواء ودافعة أرخميدس مهملتان .

لتنفيذ مخالفة خلال مباراة في كرة القدم، وضع اللاعب الكرة في النقطة  $O$  مكان وقوع الخطأ (نعتبر الكرة نقطية) على بعد  $d = 25 \text{ m}$  من خط المرمى، حيث ارتفاع العارضة الأفقية  $h = AB = 2,44 \text{ m}$ .

يقذف اللاعب الكرة بسرعة ابتدائية  $\vec{v}_0$  يصنع حاملها مع الأفق زاوية  $\alpha = 30^\circ$ .

1/ ادرس طبيعة حركة الكرة في المعلم  $(\overrightarrow{ox}, \overrightarrow{oy})$  بأخذ مبدأ الأزمنة لحظة القذف.

استنتج معادلة المسار  $y = f(x)$ .

2/ كم يجب أن تكون قيمة  $\vec{v}_0$  حتى يُسجَل الهدف مماسياً للعارضة الأفقية (النقطة  $A$ ) ؟

ما هي لحظة وصول الكرة إلى العارضة الأفقية (النقطة  $A$ ) ؟

وما هي قيمة سرعتها (النقطة  $A$ ) ؟

3/ كم يجب أن تكون قيمة  $\vec{v}_0'$  حتى يُسجَل الهدف مماسياً لخط المرمى (النقطة  $B$ ) ؟

#### التمرين التجريبي: (04 نقاط)

نأخذ عينة من منظف طبي للجروح عبارة عن سائل يحتوي أساساً على ثنائي اليود  $I_2(aq)$  تركيزه المولي  $(C_0)$ . نضيف إليها قطعة من الزنك  $Zn(s)$ .

1- اكتب معادلة التفاعل النمذج للتحويل الكيميائي الحادث، علماً أن الثنائيتين الداخلتين في التفاعل هما:  $(I_2(aq)/I^-(aq))$  ،  $(Zn^{2+}(aq)/Zn(s))$ .

2- في تجربة أولى عند درجة الحرارة  $20^\circ\text{C}$ ، نضيف إلى حجم  $V = 50 \text{ mL}$  من المنظف قطعة من  $Zn$ ، ونتابع عن طريق المعايرة تغيرات  $[I_2(aq)]$  بدلالة الزمن  $t$  فكانت قيم التراكيز المولية في اللحظات : 0,8 ; 0,6 ; 0,4 ; 0,2 ; 0 ;  $t(\text{min})$ .

هي : 04 ; 06 ; 09 ; 13 ; 20  $[I_2](\text{mmol.L}^{-1})$ .

أ- عرف السرعة الحجمية لاختفاء  $I_2$  ثم استنتج قيمتها المتوسطة في المجال  $[0 \text{ min}, 0,4 \text{ min}]$  ثم في المجال  $[0,4 \text{ min}, 0,8 \text{ min}]$ .

ب- كيف تتطور السرعة الحجمية لاختفاء  $I_2$  مع الزمن ؟ فسر ذلك.

3- في تجربة ثانية نأخذ نفس الحجم  $V$  من نفس العينة عند الدرجة  $20^\circ\text{C}$ ، نضعها في حوجة عيارية سعتها  $100 \text{ mL}$  ثم نكمل الحجم بواسطة الماء المقطر إلى خط العيار ونسكب محتواها في بيشر ونضيف إلى المحلول قطعة من الزنك .

كيف تتطور السرعة في هذه الحالة مقارنة بالتجربة الأولى ؟

4- في تجربة ثالثة تُرفع درجة الحرارة إلى  $80^\circ\text{C}$ ، وتحت نفس شروط التجربة الأولى

كيف تتطور السرعة في هذه الحالة مقارنة بالتجربة الأولى ؟

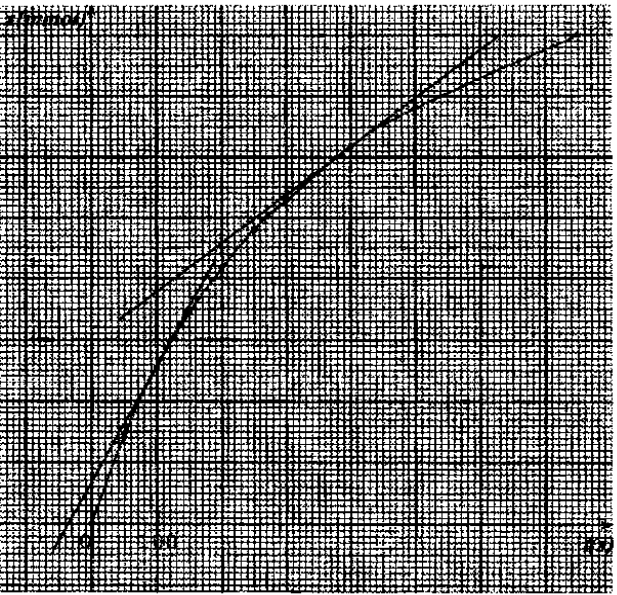
5- ما هي العوامل الحركية التي تبرزها هذه التجارب ؟

# الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2010

اختبار مادة : العلوم الفيزيائية الشعب (ة): علوم تجريبية

المحاور		عناصر الإجابة		مجزأة		مجموع																															
		الموضوع الأول																																			
		التمرين الأول : ( 04 نقاط)																																			
		1- جدول التقدم:																																			
01	0.75	<table><tr><th colspan="2">المعادلة</th><th colspan="4"><math>Zn(s) + 2H^+(aq) = Zn^{2+}(aq) + H_2(g)</math></th></tr><tr><th colspan="2">النقدم</th><th colspan="4">كمية المادة (mol)</th></tr><tr><th>ح / الجمله</th><th>0</th><td><math>1,54 \times 10^{-2}</math></td><td><math>2 \times 10^{-2}</math></td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><th>ح / إنتقا</th><td>x</td><td><math>1,54 \times 10^{-2} - x</math></td><td><math>2 \times 10^{-2} - 2x</math></td><td>x</td><td>x</td></tr><tr><th>ح / نها</th><td><math>x_f</math></td><td><math>1,54 \times 10^{-2} - x_f</math></td><td><math>2 \times 10^{-2} - 2x_f</math></td><td><math>x_f</math></td><td><math>x_f</math></td></tr></table>						المعادلة		$Zn(s) + 2H^+(aq) = Zn^{2+}(aq) + H_2(g)$				النقدم		كمية المادة (mol)				ح / الجمله	0	$1,54 \times 10^{-2}$	$2 \times 10^{-2}$	0	0	ح / إنتقا	x	$1,54 \times 10^{-2} - x$	$2 \times 10^{-2} - 2x$	x	x	ح / نها	$x_f$	$1,54 \times 10^{-2} - x_f$	$2 \times 10^{-2} - 2x_f$	$x_f$	$x_f$
		المعادلة		$Zn(s) + 2H^+(aq) = Zn^{2+}(aq) + H_2(g)$																																	
		النقدم		كمية المادة (mol)																																	
		ح / الجمله	0	$1,54 \times 10^{-2}$	$2 \times 10^{-2}$	0	0																														
		ح / إنتقا	x	$1,54 \times 10^{-2} - x$	$2 \times 10^{-2} - 2x$	x	x																														
ح / نها	$x_f$	$1,54 \times 10^{-2} - x_f$	$2 \times 10^{-2} - 2x_f$	$x_f$	$x_f$																																
05	0.25	$n_{H_2} = x = \frac{V_{H_2}}{V_M}$ : العلاقة -																																			
		2- إكمال الجدول:																																			
0.5	0.5	<table><tr><td>t(s)</td><td>0</td><td>50</td><td>100</td><td>150</td><td>200</td></tr><tr><td><math>x \times 10^{-3}(mol)</math></td><td>0</td><td>1,44</td><td>2,56</td><td>3,44</td><td>16,4</td></tr><tr><td>t(s)</td><td>250</td><td>300</td><td>400</td><td>500</td><td>750</td></tr><tr><td><math>x \times 10^{-3}(mol)</math></td><td>4,80</td><td>5,28</td><td>6,16</td><td>6,80</td><td>8,00</td></tr></table>						t(s)	0	50	100	150	200	$x \times 10^{-3}(mol)$	0	1,44	2,56	3,44	16,4	t(s)	250	300	400	500	750	$x \times 10^{-3}(mol)$	4,80	5,28	6,16	6,80	8,00						
		t(s)	0	50	100	150	200																														
		$x \times 10^{-3}(mol)$	0	1,44	2,56	3,44	16,4																														
		t(s)	250	300	400	500	750																														
$x \times 10^{-3}(mol)$	4,80	5,28	6,16	6,80	8,00																																
01	0.5	3- رسم البيان: $x = f(t)$ (أنظر الصفحة 8/2)																																			
		4- السرعة الحجمية: $v = \frac{1}{V} \cdot \frac{dx}{dt}$																																			
		- في اللحظة $t_1 = 100s$ : $v_1 \approx 4,7 \times 10^{-4} mol \cdot s^{-1} \cdot L^{-1}$																																			
		- في اللحظة $t_2 = 400s$ : $v_2 \approx 2,0 \times 10^{-4} mol \cdot s^{-1} \cdot L^{-1}$																																			
		يلاحظ أن قيمة السرعة الحجمية للتفاعل تتناقص بزيادة الزمن بسبب نقص تراكيز المتفاعلات.																																			
01	2x0.25	5/ أ- المتفاعل المحد: من جدول التقدم $x_{max} = 10^{-2} mol$ ومنه المتفاعل المحد هو حمض كلور الهيدروجين.																																			
		- زمن نصف التفاعل $t_{1/2}$ : هو المدة الزمنية التي يبلغ فيها تقدم التفاعل نصف قيمة تقدمه الأعظمي $x_{(t_{1/2})} = \frac{x_{max}}{2}$																																			
		من البيان: $t_{1/2} \approx 270s \Leftrightarrow x_{(t_{1/2})} = 5 \times 10^{-3} mol$																																			

المحاور		عناصر الإجابة	مجزأة	مجموع
				
		<p><b>التمرين الثاني: ( 04 نقاط )</b></p> <p>-1 تركيب نواة الكربون 14 : عدد البروتونات: <math>Z = 6</math> عدد النيوترونات: <math>N = A - Z = 8</math></p> <p>-2 / تعيين النواة بتطبيق قانوني الإنحفاظ: <math>A = 14 \Leftarrow A + 1 = 14 + 1</math> <math>Z = 6 \Leftarrow 7 + 0 = Z + 1</math> ومنه: <math>{}^1_0C \equiv {}^4_2Y_1</math> ب/ المعادلة: <math>{}^{14}_6C \rightarrow {}^{14}_7N + {}^0_{-1}e^-</math> ومنه <math>{}^{14}_7N \equiv {}^4_2Y_2</math> (الأزوت 14).</p> <p>-3 / <math>N(t)</math>: عدد الأنوية غير المتفككة في العينة في اللحظة <math>t</math>. <math>N_0</math>: عدد الأنوية غير متفككة في العينة في اللحظة <math>t = 0</math>. <math>\lambda</math>: ثابت التفكك الإشعاعي.</p> <p>ب/ إثبات العلاقة: عندما <math>t = t_{1/2}</math> يكون: <math>N(t) = N_0 / 2</math> <math>\lambda = \frac{\ln 2}{t_{1/2}}</math> ومنه: <math>-\ln 2 = -\lambda t_{1/2} \Leftrightarrow 1/2 = e^{-\lambda t_{1/2}} \Leftrightarrow N_0 / 2 = N_0 \cdot e^{-\lambda t_{1/2}}</math></p> <p>ج/ <math>[T] = [T]^{-1} = [\lambda]</math> أي أن وحدة قياس <math>\lambda</math> هي مقلوب وحدة الزمن (<math>s^{-1}</math>).</p> <p>د/ قيمة <math>\lambda</math>: <math>\lambda = \frac{\ln 2}{t_{1/2}}</math> ومنه: <math>\lambda = 1,244 \times 10^{-4} ans^{-1}</math></p> <p>-4 عبارة النشاط: <math>A(t) = -\frac{dN}{dt} \Rightarrow A(t) = N_0 \lambda e^{-\lambda t} = A_0 e^{-\lambda t}</math> حساب عمر العينة: <math>\frac{A}{A_0} = e^{-\lambda t} \Leftrightarrow \ln \frac{A}{A_0} = -\lambda t</math> <math>t = -\frac{\ln A / A_0}{\lambda} = 1489,28 ans</math></p> <p>تم قطع الشجرة التي انحدرت منها القطعة عام: <math>2000 - 1489,28 = 510,72 \approx 511</math></p>	<p>0.5 0.25 0.25</p> <p>0.25 0.25 0.25 0.25</p> <p>01 0.25 0.25 0.25</p> <p>0.25 0.25</p> <p>1.75 0.25 0.25 0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.75 0.25</p>	

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2010

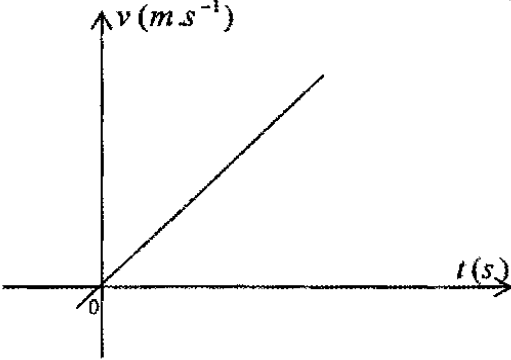
الشعب(ة): علوم تجريبية

تابع الإجابة النموذجية لاختبار مادة : العلوم الفيزيائية

المحاور	عناصر الإجابة	مجزأة	مجموع
	<b>التمرين الثالث: ( 04 نقاط)</b>		
	$u_b = r.i + L \frac{di}{dt} , u_R = R.i - 1$	2×0.5	01
	2- المعادلة التفاضلية: $E = (R+r)i + L \frac{di}{dt} \Leftrightarrow \frac{di}{dt} + \frac{(R+r)}{L}i = \frac{E}{L}$	2×0.25	0.5
	3- باشتقاق عبارة التيار والتعويض في المعادلة التفاضلية تتحقق المساواة.	0.5	0.5
	4- $i_{\max} = \frac{E}{R+r} \Leftrightarrow r = 2\Omega \quad \wedge$	2×0.25	
	ب/ $\tau \approx 10ms$ (باستعمال ميل المماس في اللحظة $t=0$ ) أو طريقة النسبة المئوية (63%) من $I_0$ أي $i_{\max}$	0.5	1.5
	$\tau = \frac{L}{R+r} \Leftrightarrow L = 1,2 \times 10^{-1} H$	2×0.25	
	5- الطاقة المخزنة في الوشيرة في حالة النظام الدائم:	2×0.25	0.5
	$E_b = \frac{1}{2} L.i_{\max}^2 ; E_b = 1,5 \times 10^{-2} J$		
	<b>التمرين الرابع: (04 نقاط)</b>		
	1- عملية التمديد:		
	$n_1 = n_2 \quad c_1 V_1 = c_2 V_2$	0.25	
	$V_2 = \frac{c_1 V_1}{c_2} = \frac{c_1 V_1}{\frac{c_1}{10}} = 10V_1$	0.25	01
	الشرح : نأخذ 20mL من المحلول ( $S_0$ ) ونضعها في حوجة قياسية (عيارية) سعتها 200mL نضيف الماء المقطر حتى الخط العياري 200mL (إضافة 180mL من الماء المقطر).	0.5	
	2- معادلة التفاعل المنمدج:		
	$OH^-(aq) + HCOOH(aq) = HCOO^-(aq) + H_2O(l)$	0.5	0.5
	3- نقطة التكافؤ من البيان : $E(20mL ; 8,2)$	0.5	
	تركيز الحمض الممدد :		
	$c_a V_a = c_b V_b \Rightarrow c_a = \frac{c_b V_b}{V_a}$	0.25	1.25
	$c_a = \frac{0,02 \times 20}{20} = 0,02 mol / L$	2×0.25	
	4- حساب $K_a$ عند نقطة نصف التكافؤ :		
	$pH = pK_a = 3,8$ $K_a = 10^{-3,8} = 1,58 \times 10^{-4}$	3×0.25	0.75
	5- تركيز المحلول الأصلي ( $S_0$ ):		
	$c_0 = 10c_a \Rightarrow c_0 = 10 \times 0,02 = 0,2 mol / L$	0.5	0.5

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2010

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : العلوم الفيزيائية الشعب (ة): علوم تجريبية

المحاور	عناصر الإجابة	مجزأة	مجموع
	<b>التمرين التجريبي: (04 نقاط)</b>		
	1- إن البيان $v = f(t)$ يعبر عن نظامين أحدهما انتقالي والآخر دائم.	0.25	
	- النظام الانتقالي : $0 \leq t \leq 7s$ ح.م. متسارعة	0.25	0.75
	- النظام الدائم : $t > 7s$ ح.م. منتظمة $v = Cte$	0.25	
	2- أ/ السرعة الحدية $v_{lim} = 19,6m/s$	0.25	
	ب/ تسارع الحركة عند $t = 0$ يتمثل في حساب ميل المماس عند $t = 0$	0.25	0.75
	$a_0 = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{19,6 - 0,6}{2 - 0} = 9,5m.s^{-2}$	0.25	
	3- الشكل ، الحجم ، الكتلة ...	0.5	0.5
	4- $\vec{f} + \vec{P} = m.\vec{a}$	0.25	
	$-f + P = m.a$	0.25	1.25
	$-Kv + m.g = m \frac{dv}{dt}$	0.5	
	$g = \frac{K}{m}v + \frac{dv}{dt}$	0.25	
	5- بيان السرعة بدلالة الزمن يكون خطيا.	0.25	
	ومنه $g = \frac{dv}{dt} = a$ و $v = gt$ دالة خطية.	0.25	0.75
		0.25	

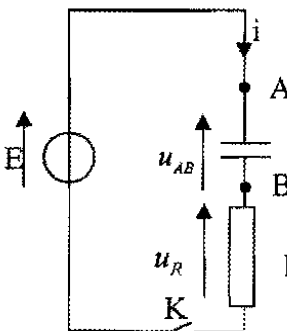
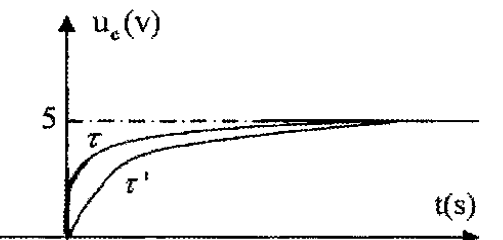


امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2010

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : العلوم الفيزيائية الشعب (ة): علوم تجريبية

المحاور	عناصر الإجابة	مجزأة	مجموع
<b>الموضوع الثاني</b>			
<b>التمرين الأول: (04 نقاط)</b>			
(1) معادلة التفكك $^{14}_6C$ :			
$^{14}_6C \rightarrow ^A_ZY + ^0_{-1}e$ $14 = A + 0, \quad A = 14$ $6 = Z - 1, \quad Z = 7, \quad ^A_ZY = ^{14}_7N$ $^{14}_6C \rightarrow ^{14}_7N + ^0_{-1}e$			
01	0.25	0.25	0.25
(2) علاقة $A(t)$ بدلالة $t_{1/2}, t, A_0$			
$A = A_0 e^{-\lambda t}$ $A = A_0 e^{-\frac{\ln 2}{t_{1/2}} t}$			
0.75	0.25	0.25	0.25
(3)			
$\ln \frac{A}{A_0} = -\frac{\ln 2}{t_{1/2}} t$ $t = \frac{t_{1/2}}{\ln 2} \ln \frac{A_0}{A}$			
$t_A = \frac{5570}{0.693} \ln \frac{5000}{6000}$ $t_A = 1458,57 \text{ ans}$			
1.5	2×0.25	0.25	0.25
$t_B = \frac{5570}{0.639} \ln \frac{4500}{6000}$ $t_B = 2301,45 \text{ ans}$			
$ t_A - t_B  = 842,88 \text{ ans}$			
الجمجمتان لا تنتميان لنفس الحقبة الزمنية.			
(4)			
$E_i(^{14}_6C) = \Delta m C^2$			
0.75	0.25	0.25	0.25
$E_i(^{14}_6C) = ([6 \times 1,00728 + (14 - 6) \times 1,00866] - 14,00324) C^2 \times \frac{931,5}{C^2}$ $E_i = 102,2 \text{ MeV} = 102,2 \times 10^6 \text{ eV}$			
<b>التمرين الثاني : (04 نقاط)</b>			
$C_6H_5COOH(aq) + HO^-(aq) = C_6H_5COO^-(aq) + H_2O(l) \quad   -1$			
ب/ نقطة التكافؤ: $E(10 \text{ mL}; 8)$			
تحدد E بيانيا باستعمال طريقة المماسات المتوازية.			
1.5	0.5	0.5	0.5

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : العلوم الفيزيائية الشعب(ة): علوم تجريبية

المحاور	عناصر الإجابة	مجزأة	مجموع												
	<p>ج/ عند التكافؤ : <math>C_a V_a = C_b V_{bE}</math> ومنه : <math>C_a = \frac{C_b \cdot V_{bE}}{V_a}</math></p> <p><math>C_a = 2,0 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}</math></p> <p>2-1-جدول التقدم:</p> <table border="1"> <tr> <th>المعادلة</th><th colspan="3"><math>C_6H_5COOH(aq) + HO^-(aq) = C_6H_5COO^-(aq) + H_2O(l)</math></th></tr> <tr> <td>ح/ابتد</td><td><math>C_a V_a = 10^{-3} \text{ mol}</math></td><td><math>C_b V_b = 10^{-3} \text{ mol}</math></td><td>0</td></tr> <tr> <td>ح/نها</td><td><math>10^{-3} - x_E</math></td><td><math>10^{-3} - x_E</math></td><td><math>x_E</math></td></tr> </table> <p>ب- حساب كمية مادة كل من <math>C_6H_5COOH</math> و <math>H_3O^+</math> عند التكافؤ:</p> <p><math>n_{(H_3O^+)} = 10^{-pH} \times (V_a + V_b) = 10^{-8} \times (50 + 10) 10^{-3}</math></p> <p><math>n_{(H_3O^+)} = 6 \times 10^{-10} \text{ mol}</math></p> <p><math>n_{(HO^-)} = 10^{(8-14)} \times (50 + 10) 10^{-3}</math></p> <p><math>n_{(HO^-)} = 6 \times 10^{-8} \text{ mol} \Leftrightarrow 10^{-3} - x_E = 6 \times 10^{-8} \Rightarrow x_E = 10^{-3} \text{ mol}</math></p> <p><math>n_{(C_6H_5COOH(aq))} = C_a V_a - x_E = 10^{-3} - x_E = 0</math></p> <p>* نقبل الإجابة عند ذكر تفاعل المعايرة تام وبالتالي <math>n_{(C_6H_5COOH)} = 0</math></p> <p>4- الكاشف المناسب هو فينول فتاليين لأن مجال تغيره اللوني يحوي قيمة pH نقطة التكافؤ.</p>	المعادلة	$C_6H_5COOH(aq) + HO^-(aq) = C_6H_5COO^-(aq) + H_2O(l)$			ح/ابتد	$C_a V_a = 10^{-3} \text{ mol}$	$C_b V_b = 10^{-3} \text{ mol}$	0	ح/نها	$10^{-3} - x_E$	$10^{-3} - x_E$	$x_E$	0.25 0.25 0.5 0.25 0.25 0.25 0.25 2×0.25 0.5	02
المعادلة	$C_6H_5COOH(aq) + HO^-(aq) = C_6H_5COO^-(aq) + H_2O(l)$														
ح/ابتد	$C_a V_a = 10^{-3} \text{ mol}$	$C_b V_b = 10^{-3} \text{ mol}$	0												
ح/نها	$10^{-3} - x_E$	$10^{-3} - x_E$	$x_E$												
	<p><b>التمرين الثالث (04 نقاط)</b></p> <p>1 مخطط الدارة:</p>  <p>(2) ثابت الزمن من البيان <math>\tau = 1 \text{ ms}</math> وهو الزمن اللازم لت شحن المكثفة بنسبة 63% من شحنتها العظمى.</p> <p>سعة المكثفة <math>\tau = RC \Rightarrow C = \frac{\tau}{R} = \frac{10^{-3}}{100}</math></p> <p><math>C = 10^{-5} \text{ F} = 10 \mu\text{F}</math></p> <p>(3) شحن المكثفة عند النظام الدائم:</p> <p><math>Q_{\max} = q_0 = EC</math></p> <p><math>q_0 = 5.10^{-5} \text{ Coulomb}</math></p> <p>(4) شكل المنحنى</p>  <p>التعليق: <math>\tau = RC</math> <math>\tau' = 2\tau</math></p>	0.75 0.5 0.5 0.5 2×0.25 0.5 0.75	0.75 1.5 0.5 1.25												

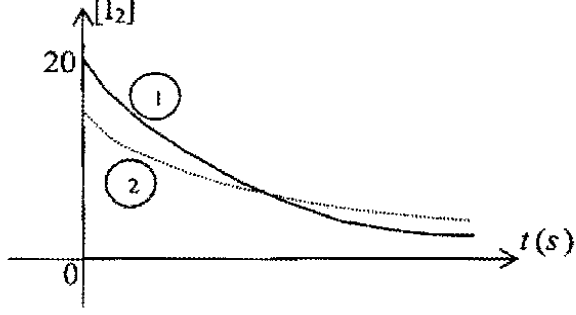
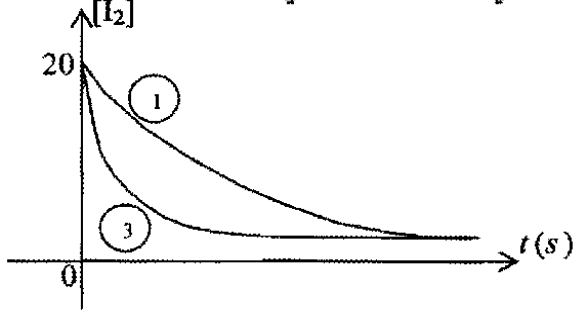
امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2010

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : العلوم الفيزيائية للشعب (ة): علوم تجريبية

المحاور	عناصر الإجابة	مجزأة	مجموع
	<b>التمرين الرابع (04 نقاط)</b>		
	1- القانون الثاني لنيوتن في مرجع غاليلي : $\sum \vec{F}_{ext} = m \cdot \vec{a}$	0.25	
	$\vec{P} = m \cdot \vec{a}$	0.25	
	على $(\vec{ox})$ : $a_x = 0 \Leftarrow$ ح.م. منتظمة معادلتها: $x = v_0 \cos \alpha \cdot t$	3×0.25	2.5
	على $(\vec{oy})$ : $a_y = -g \Leftarrow$ ح.م.م. بانتظام معادلتها: $y = -\frac{1}{2}gt^2 + v_0 \sin \alpha t$	3×0.25	
	معادلة المسار : $y = \frac{-g}{2v_0^2 \cos^2 \alpha} x^2 + \tan \alpha \cdot x$ وهو عبارة عن قطع مكافئ.	0.5	
	2- يسجل الهدف لما: $x = d$ و $y = h$	0.25	
	$h = \frac{-g}{2v_0^2 \cos^2 \alpha} d^2 + \tan \alpha \cdot d$	0.25	0.1
	بالتعويض نجد: $v_0 \simeq 18,6 \text{ms}^{-1}$		
	$x = v_0 \cos \alpha t = d$		
	$t = 1,55 \text{s}$	2×0.25	
	$v_A = \sqrt{(v_0 \cos \alpha)^2 + (-gt + v_0 \sin \alpha)^2}$		
	$v_A = 17,26 \text{m.s}^{-1}$		
	3- يسجل الهدف لما: $x = d$ و $y = 0$		
	$0 = \frac{-g}{2v_0^2 \cos^2 \alpha} d^2 + \tan \alpha \cdot d$	0.25	0.5
	$v_0' = 17 \text{ms}^{-1}$	0.25	
	<b>التمرين التجريبي: (04 نقاط).</b>		
	-1		
	$\text{Zn}(s) = \text{Zn}^{2+}(aq) + 2e^-$	0.25	0.75
	$\text{I}_2(aq) + 2e^- = 2\text{I}^-(aq)$	0.25	
	$\text{Zn}(s) + \text{I}_2(aq) = \text{Zn}^{2+}(aq) + 2\text{I}^-(aq)$	0.25	
	2- أ) البروتوكول التجريبي: المواد والأدوات وطريقة العمل والرسم.		
	ب) تعريف السرعة الحجمية: هي سرعة التفاعل من أجل وحدة الحجم للوسط التفاعلي.	0.5	
	$v = \frac{1}{V} \frac{dx}{dt}$	0.25	
	$v = -\frac{d[\text{I}_2]}{dt}$		1.75
	تحسب السرعة بيانيا بميل المماس للمنحنى في كل لحظة $t$ .	0.25	
	ج) السرعة الحجمية تتناقص مع مرور الزمن بسبب تناقص التركيز وبالتالي نقص الاصطدامات الفعالة.	0.5	

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2010

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : العلوم الفيزيائية الشعب (ة): علوم تجريبية

المحاور	عناصر الإجابة	مجزأة	مجموع
	<p>3- شكل المنحنى :</p>  <p>السرعة عند <math>t = 0</math> أقل من السرعة في التجربة (1) عند نفس اللحظة بسبب التناقص في التركيز الابتدائي.</p> <p>4-</p>  <p>5- العوامل الحركية هي :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- التركيز المولي للمتفاعلات.</li> <li>- درجة الحرارة</li> </ul>	0.5	0.5
		0.5	0.5
		0.5	0.5

# الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2010

اختبار مادة : العلوم الفيزيائية (الموضوع المكيف) الشعب (ة): علوم تجريبية

المحاور	عناصر الإجابة	مجزأة	مجموع																								
	الموضوع الأول																										
	التمرين الأول : ( 04 نقاط )																										
1	1- العلاقة: $n = \frac{m}{M}$ أو $n = \frac{V_{\text{gaz}}}{V_M} \Leftrightarrow n_{H_2} = x = \frac{V_{H_2}}{V_M}$	2×0.5																									
	2- حساب قيم التقدم $x$ :																										
0.5	<table><tr><td><math>t(s)</math></td><td>0</td><td>50</td><td>100</td><td>150</td><td>200</td></tr><tr><td><math>x \times 10^{-3}(mol)</math></td><td>0</td><td>1,44</td><td>2,56</td><td>3,44</td><td>16,4</td></tr><tr><td><math>t(s)</math></td><td>250</td><td>300</td><td>400</td><td>500</td><td>750</td></tr><tr><td><math>x \times 10^{-3}(mol)</math></td><td>4,80</td><td>5,28</td><td>6,16</td><td>6,80</td><td>8,00</td></tr></table>	$t(s)$	0	50	100	150	200	$x \times 10^{-3}(mol)$	0	1,44	2,56	3,44	16,4	$t(s)$	250	300	400	500	750	$x \times 10^{-3}(mol)$	4,80	5,28	6,16	6,80	8,00	0.5	
$t(s)$	0	50	100	150	200																						
$x \times 10^{-3}(mol)$	0	1,44	2,56	3,44	16,4																						
$t(s)$	250	300	400	500	750																						
$x \times 10^{-3}(mol)$	4,80	5,28	6,16	6,80	8,00																						
	3- السرعة المتوسطة: $v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$	0.25																									
1.5	$v_1 = 7,6 \times 10^{-6} mol s^{-1}$ : [300s, 500s]	0.5																									
	$v_2 = 20 \times 10^{-6} mol s^{-1}$ : [50s, 150s]	0.5																									
	قيمة السرعة المتوسطة تتناقص بمرور الزمن.	0.25																									
	4/ $x_{\text{max}} = 10^{-2} mol l^{-1}$ ومنه المتفاعل المحد هو حمض كلور الهيدروجين.	0.5																									
	ب- زمن نصف التفاعل $t_{1/2}$ : هو المدة الزمنية التي يبلغ فيها تقدم التفاعل نصف قيمة تقدمه الأعظمي $x_{(t_{1/2})} = \frac{x_{\text{max}}}{2}$	0.25																									
1	$x_{(t_{1/2})} = 5 \times 10^{-3} mol$	0.25																									
	التمرين الثاني : ( 04 نقاط )																										
0.5	1- تركيب نواة الكربون 14: عدد البروتونات: $Z = 6$	0.25																									
	عدد النيوترونات: $N = A - Z = 8$	0.25																									
	2- / تعيين النواة بتطبيق قانوني الإنحفاظ: $A = 14 \Leftrightarrow A + 1 = 14 + 1$	0.25																									
1	$Z = 6 \Leftrightarrow Z + 0 = 6 + 0$	0.25																									
	ومنه: ${}^4_2Y_1$	0.25																									
	ب/ المعادلة: ${}^{14}_6C \rightarrow {}^{14}_7N + {}^0_{-1}e^-$ ومنه ${}^{14}_7N \equiv ({}^{14}_7\text{الأزوت})$	0.25																									
	3- / $N(t)$ : عدد الأنوية غير المتفككة في العينة في اللحظة $t$ .	0.25																									
	$N_0$ : عدد الأنوية غير متفككة في العينة في اللحظة $t = 0$ .	0.25																									
1.50	$\lambda$ : ثابت التفكك الإشعاعي.	0.25																									
	ب/ إثبات العلاقة: عندما $t = t_{1/2}$ يكون: $N(t) = N_0 / 2$	0.25																									
	$\lambda = \frac{\ln 2}{t_{1/2}}$ ومنه: $-\ln 2 = -\lambda t_{1/2} \Leftrightarrow 1/2 = e^{-\lambda t_{1/2}} \Leftrightarrow N_0 / 2 = N_0 \cdot e^{-\lambda t_{1/2}}$	0.25																									
	ج/ $[ \lambda ] = \frac{1}{[T]} = [T]^{-1}$ أي أن وحدة قياس $\lambda$ هي مقلوب وحدة الزمن ( $s^{-1}$ ).	0.25																									
	د/ قيمة $\lambda$ : $\lambda = \frac{\ln 2}{t_{1/2}}$ ومنه: $\lambda = 1,244 \times 10^{-4} ans^{-1}$	0.25																									



امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2010

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : العلوم الفيزيائية (الموضوع المكيف) الشعب (ة): علوم تجريبية

المحاور	عناصر الإجابة	مجزأة	مجموع
	<p>4- عبارة النشاط: <math>A(t) = -\frac{dN}{dt} \Rightarrow A(t) = N_0 \lambda e^{-\lambda t} = A_0 e^{-\lambda t}</math></p> <p>حساب عمر العينة: <math>\frac{A}{A_0} = e^{-\lambda t} \Leftrightarrow \ln \frac{A}{A_0} = -\lambda t</math></p> <p><math>t = -\frac{\ln A / A_0}{\lambda} = 1489,28 \text{ans}</math></p> <p>تم قطع الشجرة التي انحدرت منها القطعة عام: <math>2000 - 1489,28 = 510,72 = 511</math></p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p>	1
	<p><b>التمرين الثالث: (04 نقاط)</b></p> <p><math>u_b = r.i + L \frac{di}{dt}</math> ، <math>u_R = R.i - 1</math></p> <p>2- المعادلة التفاضلية: <math>E = (R+r)i + L \frac{di}{dt} \Leftrightarrow \frac{di}{dt} + \frac{(R+r)}{L} i = \frac{E}{L}</math></p> <p>3- باستقاف عبارة التيار والتعويض في المعادلة التفاضلية تتحقق المساواة.</p> <p>4- <math>i_{\max} = 0,25 \times 2 = 0,5A \Leftrightarrow i_{\max} = \frac{E}{R+r} \Leftrightarrow r = 2\Omega</math> /</p> <p><math>\tau = \frac{t_{1/2}}{\ln 2} \Leftrightarrow \tau \approx 10 \text{ms}</math></p> <p><math>\tau = \frac{L}{R+r} \Leftrightarrow L = 1,2 \times 10^{-1} H</math></p> <p>ب- الطاقة المخزنة في الوشيرة في حالة النظام الدائم:</p> <p><math>E_b = \frac{1}{2} L i_{\max}^2</math> ; <math>E_b = 1,5 \times 10^{-2} J</math></p>	<p>2×0.5</p> <p>2×0.25</p> <p>0.5</p> <p>2×0.25</p> <p>1.5</p> <p>0.5</p> <p>2×0.25</p> <p>0.5</p>	1 0.5 0.5 1.5 0.5
	<p><b>التمرين الرابع: (04 نقاط)</b></p> <p>1- عملية التمديد:</p> <p><math>n_1 = n_2</math>      <math>c_1 V_1 = c_2 V_2</math></p> <p><math>V_2 = \frac{c_1 V_1}{c_2} = \frac{c_1 V_1}{\frac{c_1}{10}} = 10V_1</math></p> <p>الشرح : نأخذ 20mL من المحلول (<math>S_0</math>) ونضعها في حوجة قياسية (عيارية) سعتها 200mL</p> <p>نضيف الماء المقطر حتى الخط العياري 200mL (إضافة 180mL من الماء المقطر).</p> <p>2- معادلة التفاعل المنمذج:</p> <p><math>OH^-(aq) + HCOOH(aq) = HCOO^-(aq) + H_2O(l)</math></p> <p>3- نقطة التكافؤ: <math>E(20 \text{mL} ; 8,2)</math></p> <p>تركيز الحمض الممدد :</p> <p><math>c_a V_a = c_b V_b \Rightarrow c_a = \frac{c_b V_b}{V_a}</math></p> <p><math>c_a = \frac{0,02 \times 20}{20} = 0,02 \text{mol} / L</math></p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.25</p> <p>2×0.25</p>	01 0.5 0.5 0.5 1.25

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2010

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : العلوم الفيزيائية (الموضوع المكيف) الشعب(ة): علوم تجريبية

المحاور	عناصر الإجابة	مجزأة	مجموع
	<p>4- حساب <math>K_a</math> عند نقطة نصف التكافؤ: <math>pH = pK_a = 3,8</math>  <math>K_a = 10^{-3,8} = 1,58 \times 10^{-4}</math></p> <p>5- تركيز المحلول الأصلي (<math>S_0</math>):  <math>c_0 = 10c_a \Rightarrow c_0 = 10 \times 0,02 = 0,2 \text{ mol/L}</math></p>	<p>3×0.25</p> <p>0.5</p>	<p>0.75</p> <p>0.5</p>
	<p><b>التمرين التجريبي: (04 نقاط)</b></p> <p>1- المعطيات تبين وجود نظامين أحدهما انتقالي والآخر دائم.          - النظام الانتقالي : <math>0 \leq t \leq 10s</math> ح.م. متسارعة          - النظام الدائم : <math>t &gt; 10s</math> ح.م. منتظمة <math>v = Cte</math></p> <p>2- السرعة الحدية <math>v_{lim} = 19,6 \text{ m/s}</math></p> <p>3- الشكل ، الحجم ، الكتلة، ...</p> <p>4- <math>\sum \vec{F}_{ext} = m\vec{a} \Leftrightarrow \vec{f} + \vec{P} = m.\vec{a}</math></p>	<p>2×0.5</p> <p>01</p> <p>01</p> <p>01</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p>	<p>01</p> <p>01</p> <p>01</p> <p>01</p> <p>01</p> <p>01</p> <p>01</p>

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2010

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : العلوم الفيزيائية (الموضوع المكيف) الشعب (ة): علوم تجريبية

المحاور	عناصر الإجابة	مجزأة	مجموع
	<b>الموضوع الثاني</b>		
	<b>التمرين الأول: (04 نقاط)</b>		
	(1) معادلة التفكك $^{14}_6C$ :		
	$^{14}_6C \rightarrow ^4_2Y + ^0_{-1}e$ $14 = A + 0, \quad A = 14$ $6 = Z - 1, \quad Z = 7, \quad ^4_2Y = ^{14}_7N$ $^{14}_6C \rightarrow ^{14}_7N + ^0_{-1}e$		
	(2) علاقة $A(t)$ بدلالة $t_{1/2}, t, A_0$		
	$A = A_0 e^{-\lambda t}$ $A = A_0 e^{-\frac{\ln 2}{t_{1/2}} t}$		
	(3)		
	$\ln \frac{A}{A_0} = -\frac{\ln 2}{t_{1/2}} t$ $t = \frac{t_{1/2}}{\ln 2} \ln \frac{A_0}{A}$		
	الفريق الأول:		
	$t_A = \frac{5570}{0.693} \ln \frac{5000}{6000}$ $t_A = 1458,57 \text{ ans}$		
	الفريق الثاني:		
	$t_B = \frac{5570}{0.639} \ln \frac{4500}{6000}$ $t_B = 2301,45 \text{ ans}$		
	$ t_A - t_B  = 842,88 \text{ ans}$		
	الجمعتان لا تنتميان لنفس الحقبة الزمنية.		
	(4)		
	$E_f(^{14}_6C) = \Delta m C^2$		
	$E_f(^{14}_6C) = [6 \times 1,00728 + (14 - 6) \times 1,00866] - 14,00324 \text{ C}^2 \times \frac{931,5}{\text{C}^2}$ $E_f = 102,2 \text{ MeV} = 102,2 \times 10^6 \text{ eV}$		
	<b>التمرين الثاني : (04 نقاط)</b>		
	$C_6H_5COOH(aq) + HO^-(aq) = C_6H_5COO^-(aq) + H_2O(l) \quad /-1$		
	ب/ نقطة التكافؤ: $E(10 \text{ mL} ; 8)$		

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2010

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : العلوم الفيزيائية (الموضوع المكيف) الشعب (ة): علوم تجريبية

المحاور	عناصر الإجابة	مجزأة	مجموع
	$C_a = \frac{C_b \cdot V_{bE}}{V_a}$ <p>ج/ عند التكافؤ : <math>C_a V_a = C_b V_{bE}</math> ومنه :</p> $C_a = 2,0 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ <p>2- حساب كمية مادة الأنواع الكيميائية:</p> $n_{(H_3O^+)} = 10^{-pH} \times (V_a + V_b) = 10^{-8} \times (50 + 10) 10^{-3}$ $n_{(H_3O^+)} = 6 \times 10^{-10} \text{ mol}$ $n_{(HO^-)} = 10^{(8-14)} \times (50 + 10) 10^{-3}$ $n_{(HO^-)} = 6 \times 10^{-8} \text{ mol} \Leftrightarrow 10^{-3} - x_E = 6 \times 10^{-8} \Rightarrow x_E = 10^{-3} \text{ mol}$ $n_{(C_6H_5COO^-)} = n_{Na^+} = x_E = 10^{-3} \text{ mol}$ $n_{(C_6H_5COOH_{(aq)})} = C_a V_a - x_E = 10^{-3} - x_E = 0$ <p>3- الكاشف المناسب هو فينول فتاليين لأن مجال تغيره اللوني يحوي قيمة pH نقطة التكافؤ.</p>	<p>1.75</p> <p>2×0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>1.75</p> <p>0.25</p> <p>2×0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p>	
	<p><b>التمرين الثالث (04 نقاط)</b></p> <p>(1) ثابت الزمن <math>\tau = 1 \text{ ms}</math></p> <p>وهو الزمن اللازم لت شحن المكثفة بنسبة 63% من شحنتها العظمى.</p> $\tau = RC \Rightarrow C = \frac{\tau}{R} = \frac{10^{-3}}{100}$ <p>سعة المكثفة <math>C = 10^{-5} \text{ F} = 10 \mu\text{F}</math></p> <p>(2) شحن المكثفة عند النظام الدائم:</p> $Q_{\max} = q_0 = EC$ $q_0 = 5.10^{-5} \text{ Coulomb}$ <p>(3)</p> $\tau' = 2 \text{ ms} \text{ ومنه } \tau' = 2\tau \Leftrightarrow \begin{matrix} \tau = RC \\ \tau' = 2RC \end{matrix}$	<p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>2×0.5</p>	02
	<p><b>التمرين الرابع (04 نقاط)</b></p> <p>1- القانون الثاني لنيتون في مرجع غاليلي :</p> $\sum \vec{F}_{\text{ext}} = m \cdot \vec{a}$ $\vec{P} = m \cdot \vec{a}$ <p>على <math>(\vec{Ox})</math> : <math>a_x = 0 \Leftrightarrow</math> ح.م. منتظمة معادلتها : <math>x = v_0 \cos \alpha \cdot t</math></p> <p>على <math>(\vec{Oy})</math> : <math>a_y = -g \Leftrightarrow</math> ح.م.م. بإنظام معادلتها : <math>y = -\frac{1}{2} g t^2 + v_0 \sin \alpha t</math></p> <p>معادلة المسار : <math>y = \frac{-g}{2v_0^2 \cos^2 \alpha} x^2 + \tan \alpha \cdot x</math> وهو عبارة عن قطع مكافئ.</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>3×0.25</p> <p>3×0.25</p> <p>0.5</p>	2.5

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2010

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : العلوم الفيزيائية (الموضوع المكيف) الشعب (ة): علوم تجريبية

المحاور	عناصر الإجابة	مجزأة	مجموع
	<p>2- يسجل الهدف لما: <math>x = d</math> و <math>y = h</math></p> $h = \frac{-g}{2v_0^2 \cos^2 \alpha} d^2 + \tan \alpha \cdot d$ <p>بالتعويض نجد: <math>v_0 \simeq 18,6 \text{ms}^{-1}</math></p> $x = v_0 \cos \alpha t = d$ $t = 1,55 \text{s}$ $v_A = \sqrt{(v_0 \cos \alpha)^2 + (-gt + v_0 \sin \alpha)^2}$ $v_A = 17,26 \text{m.s}^{-1}$	<p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>2×0.25</p>	01
	<p>3- يسجل الهدف لما: <math>x = d</math> و <math>y = 0</math></p> $0 = \frac{-g}{2v_0^2 \cos^2 \alpha} d^2 + \tan \alpha \cdot d$ $v_0' = 17 \text{ms}^{-1}$	<p>0.25</p> <p>0.25</p>	0.5
	<p><b>التمرين التجريبي: (04 نقاط).</b></p> <p>-1</p> $\text{Zn}(s) = \text{Zn}^{2+}(aq) + 2e^-$ $\text{I}_2(aq) + 2e^- = 2\text{I}^-(aq)$ $\text{Zn}(s) + \text{I}_2(aq) = \text{Zn}^{2+}(aq) + 2\text{I}^-(aq)$ <p>2- أ) تعريف السرعة الحجمية: هي سرعة التفاعل من أجل وحدة الحجم للوسط التفاعلي.</p> $v = \frac{1}{V} \frac{dx}{dt}$ $v = -\frac{d[\text{I}_2]}{dt}$ <p>حساب قيمة السرعة الحجمية المتوسطة:</p> $v_1 = 27,5 \text{mmol.L}^{-1}.\text{min}^{-1} \quad : [0, 0,4 \text{min}]$ $v_2 = 12,5 \text{mmol.L}^{-1}.\text{min}^{-1} \quad : [0,4 \text{min}, 0,8 \text{min}]$ <p>ب) السرعة الحجمية تتناقص مع مرور الزمن بسبب تناقص التركيز وبالتالي نقص الاصطدامات الفعالة .</p> <p>3- سرعة التفاعل تصبح أقل لأن تركيز المادة المتفاعلة أصبح أقل بفعل التمديد.</p> <p>4- سرعة التفاعل تصبح أكبر لأن رفع درجة الحرارة يزيد الاصطدامات الفعالة.</p> <p>5- العوامل الحركية هي :</p> <p>- التركيز المولي للمتفاعلات.</p> <p>- درجة الحرارة.</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.5</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p>	0.75



# 1

شعبة :

**العلوم التجريبية**

مادة اللغة العربية و آدابها

**بكالوريا**

**2010**

الديوان الوطني لامتحانات و المسابقات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

قال توفيق الحكيم :

من السَّجَمِ عليه أنَّ الوَعظَ والإرشادَ ليسا من وظيفة الفنِّ، لأنَّ وظيفة الفنِّ هيَّ أنْ يخلق شيئا حيًّا نابضا يؤثّر في النَّفسِ والفكرِ.

ما نوع هذا التأثير؟.. هنا المسألة!..

إنَّ نوعَ التأثيرِ هو الَّذي يحدّدُ نوعَ الفنِّ. فإذا طالعتَ أثرًا فنيًّا : قصيدةً أو قصةً أو صورةً، وشعرتَ بعدنذ أنَّها حرّكتْ مشاعركَ العليا أو تفكيرك المرتفع؛ فأنت أمام فنٍّ رفيع... فإذا لم تحركَ إلاَّ المبتذلَّ من مشاعركَ والتَّافه من تفكيرك فأنت أمام فنٍّ رخيص.

هناك سؤال آخر: ما مصدر هذا التأثير في العمل الفني؟ أهو الأسلوب أم اللب؟.. أهو الشكل أم

الموضوع؟

إنَّ الأثرَ الفنّيَ الكامل في نظري هو ذلك الذي يحدثُ فينا ذلك الشعور الكامل بالارتفاع... وقمّا يحدثُ هذا إلاَّ عن طريق السموِّ في اللبِّ والأسلوب، لأنَّ ضَعْفَ الشَّكْلِ وسَقَمَ الأسلوبِ يحدثان في النَّفسِ شعورا بالقُبْحِ والضَّيقِ والاشمئزاز، وهذا ينافي الشعورَ بالجمال والتناسق والانسجام.

(شأنُ الفنِّ هنا أيضا شأنُ الدِّين...) فما من رجل دين يثير في نفسك إحساسا غلويًا حقًا إلاَّ إذا كان في طريق حياته مستقيم السَّكوكِ سليم الأسلوب... بغير ذلك يختلُّ التَّناسقُ بين الغاية والوسيلة، وبهذا الاختلال يَدْخُلُ النَّفسُ شعورُ الشكِّ في حقيقة رجل الدِّين.

لو عَلِمَ رجلُ الفنِّ خطرَ مَهْمَّتِهِ لَفَكَّرَ دهرًا قبل أن يخطَّ سطرًا... ولكن الوحي (يهبط) عليه فيسعه. — ومعنى هبوط الوحي أن شيئا ينزل عليه من أعلى — شأنه في ذلك شأن المصطفين من أهل الدين!.. وهل يمكن أن يهبط من أعلى إلاَّ كلُّ مرتفع نبيل؟..

للدِّين والفنِّ .. السَّماء هي المنبع.

" فن الأدب "



البناء الفكري: (12 نقطة)

1. ما الموضوع الذي يعالجه توفيق الحكيم في هذا النص ؟ وما هدفه من إثارتة ؟
2. ربط الكاتب بين وظيفة الدين ووظيفة الفن. اشرح هذه العلاقة.
3. للكاتب نظرة خاصة للفن. اشرحها مبدياً رأيك فيها.
4. ماذا يقصد الكاتب في قوله « لو علم رجل الفن... يخط سطرأ »؟
5. كيف تبدو لك شخصية توفيق الحكيم الأدبية من خلال النص؟
6. ما النمط الغالب في هذا النص ؟ وما هي خصائصه ؟

البناء اللغوي: (08 نقاط)

1. تكررت لفظة " الفن " في كل فقرات النص. ما دورها في بنائه ؟
2. ما مدلول الحرف «لو» في النص ؟
3. أعرب ما تحته خط في النص إعراب مفردات، وما بين قوسين إعراب جمل.
4. في العبارة: « فأنت أمام فن رخيص » صورة بيانية، اشرحها وبيّن أثرها البلاغي.

الشعب حررها وربك وقفها  
في الكون لحقها الرصاص ووقفها  
حمرأه كان لها (توفمبر) مطلعها  
شعبا إلى التحرير شمر ممرعا  
ورأى بها الأعمى الطريق الأنصعا  
فانصب مذ سمع النداء وتطوعا  
كالشامخات، تمنعنا وترفعنا  
فأبى مع التاريخ أن يتصدعا  
فأبى عزوبته له أن يثقلها  
فأبى مع الإيمان أن يتزعزعا  
أسبابه بالغرب أن تتقطعها  
ألم، فأورق روحه وتفرعا  
إن رن هذا، رن ذلك ورجعا  
وهن الزمان حيالها وتضعضعا  
والجرح وحذ في هواها المنزعا

- ملدي زكرياء -

إن الجزائر في الوجود رسالة  
إن الجزائر قطعة قدسية  
وقصيدة أزليّة أنباتها  
غنى بها حر الضمير، فليقظت  
سمع الأصم رنينها، فقأ لها  
شعب دعاه إلى الخلاص بناته  
واسقبل الأحداث منها ساخرًا  
وأراد المستعمرون عناصرها  
واسنكرجوه فدبروا إدماجه  
وعن العقيدة زوروا تحريفه  
وتعمدوا قطع الطريق فلم ترد  
نسب بدنيا الغرب زكى غرسه  
سبب بأوتار القلوب عروقه  
تلك العروبة إن تشر أعصابها  
الضناد في الأجيال خلد مجدها

الأسئلة:

البناء الفكري: (12 نقطة)

1. كيف اعتبر الشاعر الجزائر؟
2. للشعر الثوري دور فعال في الثورة الجزائرية. وضح ذلك من النص.
3. نهج الاستعمار سياسة خاصة مع الشعب الجزائري. وضحها مبرزاً موقف الشعب منها.
4. أشار الشاعر إلى عاملين من عوامل وحدة الأمة العربية. وضحهما من النص.
5. قال المتنبي: أنا الذي نظر الأعمى إلى أدبي وأسمعت كلماتي من به صمم. هات نظير هذا المعنى من النص.
6. يعكس النص نزعتين. أبرزهما مع التمثيل.

1. في أيّ حقل دلاليّ تضع الألفاظ الآتية: ربّك - قدسيّة - العقيدة - الإيمان ؟
2. تكرر ضمير في الأبيات من (1) إلى (5) وآخر في الأبيات من (6) إلى (8) وآخر في البيتين (14) و(15). عيّن هذه الضمائر ومدلولاتها في النصّ.
3. هات من البيت الأول جملة لا محلّ لها من الإعراب، وأخرى لها محلّ من الإعراب معلّلاً السبب.
4. ما نوع الأسلوب في البيت الثامن وما غرضه البلاغيّ؟
5. في عجز البيت الثاني صورة بيانيّة، اشرحها ثمّ بيّن بلاغتها.

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

قال توفيق الحكيم :

من المُجْمَع عليه أنَّ الوَعْظَ والإرشادَ ليسا من وظيفة الفنِّ، لأنَّ وظيفةَ الفنِّ هيَّ أنْ يخلُقَ شيئا حيا نابضا يؤثر في النفس والفكر.

ما نوع هذا التأثير؟.. هنا المسألة!..

إنَّ نوعَ التأثيرِ هو الَّذي يحدِّدُ نوعَ الفنِّ. فـ«إذا» طالعتَ أثرا فنيا : قصيدة أو قصة أو صورة، وشعرتَ بعدنْذ أنها حرَّكتْ مشاعرك العليا أو تفكيرك المرتفع؛ فأنت أمام فن رفيع... فإذا لم تحرك إلاَّ المبتذل من مشاعرك والتأفة من تفكيرك فأنت أمام فن رخيص.

هناك سؤال آخر: ما مصدر هذا التأثير في العمل الفني؟ أهو الأسلوب أم اللب؟.. أهو الشكل أم

الموضوع؟..

إنَّ الأثرَ الفنيَّ الكامل في نظري هو ذلك الذي يحدث فينا ذلك «الشعور» الكامل بالارتفاع... وقلما يحدث هذا إلاَّ عن طريق السموِّ في اللبِّ والأسلوب، لأنَّ ضَعْفَ الشَّكْلِ وسُقْمَ الأسلوب يحدثان في النفس شعورا بالقُبْح والضيق والاشمئزاز، وهذا ينافي الشعورَ بالجمال والتناسق والانسجام.

(شأن الفنِّ هنا أيضا شأن الدين...) فما من رجل دين يثير في نفسك إحساسا علويا حقا إلاَّ إذا كان في طريق حياته مستقيما السلوك سليم الأسلوب... بغير ذلك يختل التناسق بين الغاية والوسيلة، وبهذا الاختلال يُداخل النفس شعورُ الشكِّ في حقيقة رجل الدين.

لو علِمَ رجلُ الفنِّ خطرَ مهمته لفكَّرَ دهرًا قبل أن يخطَّ سطرا... ولكن الوحي (يَهْبِط) عليه فيسعه. — ومعنى هبوط الوحي أن شيئا ينزل عليه من أعلى — شأنه في ذلك شأن المصطفين من أهل الدين!.. وهل يمكن أن يهبط من أعلى إلاَّ كل مرتفع نبيل؟..

للدين والفن .. السماء هي المنبع.

" فن الأدب "



البناء الفكري: (12 نقطة)

1. ما الموضوع الذي يعالجه توفيق الحكيم في هذا النص ؟ وما هدفه من إثارتة ؟
2. ربط الكاتب بين وظيفة الدين ووظيفة الفن. اشرح هذه العلاقة.
3. للكاتب نظرة خاصة للفن. اشرحها مبدياً رأيك فيها.
4. ماذا يقصد الكاتب في قوله « لو علم رجل الفن... يخط سطرأ »؟
5. كيف تبدو لك شخصية توفيق الحكيم الأدبية من خلال النص؟
6. ما النمط الغالب في هذا النص ؟ و ما هي خصائصه ؟

البناء اللغوي: (08 نقاط)

1. تكررت لفظة " الفن " في كل فقرات النص. ما دورها في بنائه ؟
2. ما مدلول الحرف «لو» في النص ؟
3. أعرب ما بين مزدوجتين «إذا» ، «الشعور» في النص إعراب مفردات، وما بين قوسين (شأن الفن هنا أيضا شأن الدين...)، (يهبط) إعراب جمل.
4. في العبارة: « فأنت أمام فن رخيص » صورة بيانية، اشرحها وبيّن أثرها البلاغي.

إنّ الجزائرَ في الوجودِ رسالةٌ  
إنّ الجزائرَ رَقْطَةٌ قَدْسِيَّةٌ  
وقصيدةٌ أزليَّةٌ أبدياتها  
غنى بها حرُّ الضمير، فأيقظت  
سمع الأصمِّ رنينها، فعنا لها  
شعبٌ دعاه إلى الخلاصِ بُنائته  
واستقبل الأحداثَ منها ساخرًا  
وأرادَه المستعمرون عناصرًا  
واستدرجوه فدبروا إدماجَه  
وعن العقيدة زوروا تحريفه  
وتعمّدوا قَطَعَ الطريقِ فلم تُردْ  
نسبٌ بِذُنُيا العُربِ زكّى غرسه  
سببٌ بأوتارِ القلوبِ عروقه  
تلك العروبةُ إنْ تُنثرْ أعصابها  
الضئادُ في الأجيالِ خلد مجدها

الشَّعْبُ حرَّرها ورُبُّك وَقَعَا  
في الكونِ لَحْنَهَا الرُّصَاصُ وَقَعَا  
حمراءُ كان لها (نوفمبر) مطلعَا  
شعبًا إلى التَّحريرِ شَمْرٌ مُسرِعَا  
ورأى بها الأعمى الطَّرِيقَ الأنصعا  
فانصبَّ مَذْ سَمْعِ النُّدا وتطوَّعا  
كالشَّامخاتِ، تمنَّعا وترقُّعا  
فأبى مع التَّاريخِ أن يتصدَّعا  
فأبى عروبتُه له أن يُبلَّعا  
فأبى مع الإيمانِ أن يتزعزعا  
أسبابُه بالعُربِ أن تنقطَّعا  
ألم، فأورقَ روحه وتفرَّعا  
إن رَنَّ هَـذا، رَنَّ ذاكَ ورجَّعا  
وهنَّ الزَّمانُ حيالَها وتَضَعُضعا  
والجرُحُ وحَدَ في هواها المنزعا

--- مفدي زكرياء ---

الأسئلة:

البناء الفكري: (12 نقطة)

1. كيف اعتبر الشاعر الجزائر؟
2. للشعر الثوري دور فعال في الثورة الجزائرية. وضّح ذلك من النص.
3. نهج الاستعمار سياسة خاصة مع الشعب الجزائري. وضّحها مبرزاً موقف الشعب منها.
4. أشار الشاعر إلى عاملين من عوامل وحدة الأمة العربية. وضّحهما من النص.
5. قال المتنبي: أنا الذي نظر الأعمى إلى أدبي  
هات نظير هذا المعنى من النص.
6. يعكس النص نزعتين. أبرزهما مع التمثيل.

البناء اللغوي: (08 نقاط)

1. في أيّ حقل دلاليّ تضع الألفاظ الآتية: ربّك - قدسيّة - العقيدة - الإيمان ؟
2. تكرر ضمير في الأبيات من (1) إلى (5) وآخر في الأبيات من (6) إلى (8) وآخر في البيتين (14) و(15). عيّن هذه الضمائر ومدلولاتها في النصّ.
3. هات من البيت الأوّل جملة لا محلّ لها من الإعراب، وأخرى لها محلّ من الإعراب معلاً السبب.
4. ما نوع الأسلوب في البيت الثامن وما غرضه البلاغيّ؟
5. في عجز البيت الثاني صورة بيانيّة، اشرحها ثم بيّن بلاغتها.

المحاور	عناصر الإجابة		العلامة	
			مجزأة	المجموع
البناء الفكري	1.	الموضوع الذي يعالجه توفيق الحكيم في هذا النص: وظيفة الفن وتأثيره في القارئ.	2×0.75	12
		وهدفه من إثارة هذا الموضوع: توجيه القارئ إلى انتقاء ما يطالع من الفنون.	1.5	
	2.	العلاقة بين وظيفة الدين ووظيفة الفن هي أن كلا منهما يسمو بالإنسان في تفكيره، ويؤثر فيه تأثيرا إيجابيا.	0.75	
			0.75	
	3.	نظرة الكاتب للفن: يرى بأن الفن نوعان: فن رفيع وفن رخيص.	0.75	
		فن رفيع يحرك في الإنسان مشاعره العليا وفن رخيص لا يحرك في الإنسان إلا المبتذل من مشاعره والتافه من تفكيره.	0.75	
		- إبداء الرأي.	1	
	4.	يقصد الكاتب في العبارة: "لوعلم رجل الفن خطر مهمته لفكردها قبل أن يخط سطرًا" أن رجل الفن ذو رسالة سامية نبيلة تتطلب منه جهدًا وتفكيرًا واستقامة.	2×1	
	5.	تبدو شخصية توفيق الحكيم الأدبية من خلال النص: أدبيا مقتدرا ووظيفة الفن، مقدسا لها ...	2×0.75	
	6.	النمط الغالب في النص هو الحجاجي.	0.5	
		ومن خصائصه في هذا النص كثرة أساليب الشرط وأساليب التوكيد والمقارنة والتعليل.	4×0.25	
البناء اللغوي	1.	أدى تكرار لفظة الفن إلى تلاحم معاني النص فيما بينها باعتبارها محور النص.	1.5	08
	2.	مدلول الحرف "لو" في النص: امتناع الجواب لامتناع الشرط.	01	
	3.	إعراب المفردات:		
		إذا: ظرف لما يستقبل من الزمان يتضمن معنى الشرط، مبني على السكون في محل نصب على الظرفية. وهو مضاف.	3×0.25	
		الشعور: بدل من اسم الإشارة منصوب وعلامة نصبه الفتحة.	0.75	
		إعراب الجمل:		
		شان الفن هنا شان الدين: جملة اسمية لا محل لها من الإعراب لأنها جملة ابتدائية.	0.25+0.5	
		يهبط: جملة فعلية في محل رفع خبر لكن. لأنها تؤول بمفرد.	0.25+0.5	
	4.	في العبارة: «فأنت أمام فن رخيص».		
		استعارة مكنية.	01	
		حيث شبه الفن بسلعة ثم حذف المشبه به ورمز له بكلمة "رخيص".	01	
		- أثرها: توضيح المعنى عن طريق التجسيد.	0.5	

المحاور	عناصر الإجابة	العلامة	
		مجزأة	مجموع
البناء الفكري	1. اعتبر الشاعر الجزائري رسالة ، قطعة قدسية ، وقصيدة أزلية .	3× 0.5	12
	2. للشعر الثوري دور فعال في الثورة الجزائرية ويتمثل في: إيقاظ الشعب، وتحريك الضمير، والتفاف الشعب حول الثورة.	3× 0.5	
	3. السياسة التي فجها الاستعمار مع الشعب الجزائري هي: محاولة التثيت، والإدماج وإبعاده عن الدين.	3× 0.5	
	— موقف الشعب من هذه السياسة هو الرفض والتوقع والتحدي.	01	
	4. من عوامل وحدة الأمة العربية كما ورد في النص: اللغة العربية والآلام.	2×01	
	5. نظير معنى بيت المتنبي في النص هو البيت الخامس.	1,5	
	6. الرعنان هما: نرعة ثورية ونرعة دينية.	2×0,5	
	التمثيل من النص:		
البناء اللغوي	— الرعة الثورية: تظهر في لغة الشاعر كعبارة: لحنها الرصاص، إلى التحرير شمرا ...	2×0.5	08
	— الرعة الدينية: تظهر في تشبعه بالثقافة الإسلامية : قطعة قدسية، أزلية، العقيدة، الإيمان ...	2×0.5	
	1. تدرج الألفاظ ضمن الحقل الديني.	1,5	
	2. الضمير في الأبيات من 1 إلى 5 هو: ضمير الغائب المفرد المؤنث «هي» يعود على الجزائر.	2×0.25	
	الضمير في الأبيات من 6 إلى 8 هو ضمير الغائب المفرد المذكر «هو» يعود على الشعب.	2×0.25	
	الضمير في البيتين الآخرين هو ضمير الغائب المفرد المؤنث «هي» يعود على العروبة.	2×0.25	
	3. <u>الجميل التي لها محلّ من الإعراب في البيت الأول:</u>		
	" الشعب حرّرها " التعليل : لأنها تؤول بمفرد "مُحرّرة" وهي واقعة صفة	3×0.5	
	" حرّرها " التعليل : تؤول بمفرد "مُحرّرها" وهي واقعة خبراً للمبتدأ (الشعب)		
	" ربك وقعا " جملة معطوفة على جملة لها محلّ من الإعراب.		
	<u>ملاحظة:</u> (على التلميذ أن يستخرج واحدة منها فقط)		
	— <u>الجملة التي لا محلّ لها من الإعراب الواردة في البيت الأول:</u>	2×0.5	
	"إنّ الجزائر في الوجود رسالة" التعليل: لأنها ابتدائية ولا يمكن تأويلها بمفرد.		
	4. الأسلوب خيريّ غرضه الفخر والاعتزاز.	2×0.5	
	5. الصورة البيانية في عجز البيت الثاني هي: لحنها الرصاص	0.5	
	شرحها: شبه الرصاص بالملحن، حيث حذف المشبه به ورمز إليه بفعل "لحن" وذكر المشبه	0.5	
	(الرصاص) على سبيل الاستعارة المكنية.		
	بلاغتها: تشخيص المعنى ، وتقويته والتأكيد على صدق الشعور.	0.5	



# 1

شعبة :

## العلوم التجريبية

مادة اللغة الفرنسية

بكالوريا

2010

الديوان الوطني لامتحانات و المسابقات

الجديد و الحصري فقط على موقع الأستاذ Lotphilosophie

[sites.google.com/site/lotphilosophie](http://sites.google.com/site/lotphilosophie)



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

### الموضوع الأول

Aujourd'hui, rares sont les scientifiques qui doutent encore du réchauffement de l'atmosphère. La plupart pensent que le processus s'accélère et que ses conséquences sont inquiétantes : l'eau des océans se réchauffe, les glaciers fondent, le niveau des mers s'élève et les zones littorales habitées pourraient être inondées. Les régions agricoles vont se déplacer, les fluctuations du climat vont s'amplifier avec, pour conséquence, des tempêtes plus violentes.

A ces périls, s'ajoutent des menaces cachées, mais tout aussi inquiétantes. Les modèles informatiques prédisent que le réchauffement de notre planète et les autres altérations climatiques augmenteront l'incidence et la répartition de plusieurs graves maladies. Ces prévisions semblent déjà se confirmer.

Un réchauffement de l'atmosphère a plusieurs conséquences. Directement, il entraîne des vagues de chaleur plus fortes, et les soirées ne pourraient plus apporter leur lot de fraîcheur bénéfique. Cette évolution vers une diminution du rafraîchissement nocturne paraît malheureusement vraisemblable; l'atmosphère se réchauffe inégalement, et les pointes de réchauffement sont maximales la nuit, en hiver et à des latitudes supérieures à 50 degrés. Une élévation de température prolongée peut en outre augmenter la formation de brouillards et la dispersion des allergènes. Des conséquences respiratoires sont associées à ces deux effets. (...)

Le réchauffement de la planète perturbe le bien-être de l'homme, bien que de manière moins directe, en amplifiant la fréquence et l'intensité des inondations et des sécheresses, en renforçant les oscillations du climat. L'atmosphère s'est réchauffée au cours du siècle précédent, les sécheresses ont persisté plus longtemps dans les zones arides, et, en contrepoint, les fortes précipitations sont maintenant plus fréquentes. Ces fortes fluctuations causent noyades et famines, tout en favorisant l'émergence, la réapparition et la diffusion de maladies infectieuses.

L'ouverture de cette boîte de Pandore est particulièrement inquiétante : une maladie infectieuse est un génie maléfique très difficile à remettre dans sa bouteille. La maladie infectieuse tue immédiatement moins qu'une forte inondation ou une sécheresse prolongée, mais, quand elle s'est établie dans une communauté, son éradication est souvent difficile, donc, elle se propage.

(...) Les inondations et les sécheresses associées à des changements climatiques ont d'autres conséquences : elles détruisent souvent les récoltes et quand ce n'est pas le cas, elles sont plus facilement infectées par des insectes nuisibles ou étouffées par les mauvaises herbes, réduisant ainsi les réserves de nourriture et aggravant la malnutrition.

Paul EPSTEIN Pour la Science, N° 276 Octobre 2000

## QUESTIONS

### I. COMPREHENSION : (14 points)

1. Relevez dans le texte trois (03) termes ou expressions qui renvoient à « **réchauffement** ».
2. « A ces **périls** s'ajoutent des menaces cachées... ». De quels périls s'agit-il ?
3. « Le réchauffement de l'atmosphère a plusieurs conséquences ». Classez les effets du réchauffement dans le tableau suivant :  
*plusieurs graves maladies- destruction des récoltes- malnutrition- diminution des provisions - vagues de chaleur plus fortes - grands changements atmosphériques.*

Effets sur l'alimentation	Effets sur la santé	Effets sur le climat
-	-	-
-	-	-

4. « Des conséquences respiratoires sont associées à ces deux **effets** ». D'après l'auteur, quels sont ces deux effets ?
5. Complétez le passage avec les mots et expressions suivants :  
*moral et matériel - indirecte - l'être humain - empêche*  
En augmentant le nombre et la force des inondations et des sécheresses, le réchauffement climatique ..... de façon ..... le confort ..... de .....
6. « ...les soirées ne **pourraient** plus apporter leur lot de fraîcheur bénéfique ». L'auteur a employé le conditionnel pour affirmer que :
  - les soirées n'apporteront sûrement plus de la fraîcheur.
  - Les soirées n'apporteront peut être plus de la fraîcheur.
  - Les soirées n'apporteront plus de la fraîcheur.
7. "Une maladie infectieuse est un génie maléfique très difficile à remettre dans sa bouteille". Relevez du texte la phrase qui reprend la même idée.
8. "**Elles** détruisent souvent les récoltes". A quoi renvoie le pronom « **elles** »?
9. Donnez un titre à ce texte. Justifiez votre choix en relevant une phrase du texte.

### II. PRODUCTION ECRITE : (06 points)

Traitez un des deux sujets au choix.

1. Votre frère est étudiant dans une université éloignée et prépare un exposé sur le thème développé dans le texte que vous venez de lire.  
Pour l'aider dans sa recherche documentaire, rédigez le compte rendu objectif de ce texte (10 lignes environ) que vous lui transmettez.
2. Une entreprise veut implanter dans votre région une usine de fabrication de produits très dangereux pour la santé de l'homme et pour l'environnement.  
Vous êtes membre d'une association de protection de la nature.  
Rédigez un texte argumentatif d'une quinzaine de lignes pour dénoncer toutes les atteintes à l'environnement.

## الموضوع الثاني

Le sport – intermédiaire entre la vie et le jeu – a précisément pour but de créer un univers idéal où un certain nombre de règles, un certain esprit, une certaine morale strictement codifiée essaient de combiner la force et la justice et de limiter la première par la seconde. Puisque le monde n'est pas prêt à reconnaître l'adversaire comme un autre soi-même et à lui accorder toutes ses chances, considérons au moins le sport comme un terrain d'essai, comme le domaine privilégié de cette belle utopie.

C'est un paradoxe\* extraordinaire de voir l'une des activités humaines qui repose le plus ouvertement sur la force, sur l'habileté, sur les moyens physiques, faire appel en même temps aux vertus morales. Il y a quelque chose d'un peu triste dans cette constatation: il a fallu que le fair-play\* devienne un jeu pour être vraiment appliqué. Mais cette vérité un peu triste est en même temps exaltante. C'est par là que le sport n'est pas un déchaînement de brutalité. C'est par là qu'il contribue à la compréhension internationale. C'est par là qu'il est un élément de civilisation.

Le sport ne consiste pas à tuer son adversaire, à l'écraser, à l'humilier, mais à jouer avec lui, non pas comme le chat joue avec la souris, mais comme l'enfant joue avec l'enfant, c'est-à-dire à se servir de lui, sans l'abaisser pour développer ses capacités humaines. Dans le sport, grâce au fair-play, le vainqueur s'élève grâce au vaincu et il élève le vaincu en même temps qu'il s'élève lui-même. Il est bon, il est juste de gagner, à condition d'avoir tout fait pour que l'autre puisse gagner aussi. Ah! Comme les sociétés feraient bien de prendre exemple sur le fair-play et les hommes politiques sur les sportifs dans leurs conceptions de la véritable égalité, de la sélection et de la hiérarchie !

**Jean D'ORMESSON,**  
**Hebdomadaire sportif L'Equipe WEEK END**  
**Novembre 1979**

\*Paradoxe = contradiction

\*Fair-play = esprit sportif

## QUESTIONS

### I. COMPREHENSION : (14 points)

1. Pour l'auteur, le sport comporte deux aspects essentiels.  
Relevez du 1<sup>er</sup> paragraphe ces deux aspects.
2. Le monde manque de tolérance envers autrui.  
Quelle est dans le texte la phrase qui exprime la même idée ?
3. Relevez du texte quatre (04) termes appartenant au champ lexical de la violence.
4. « *Il y a quelque chose d'un peu triste dans cette constatation : il a fallu que le fair-play devienne un jeu pour être vraiment appliqué* ».  
La 2<sup>ème</sup> proposition exprime :
  - une cause.
  - une opposition.
  - une explication.Recopiez la bonne réponse.
5. Parmi les idées suivantes, quelle est celle qui n'est pas exprimée dans le texte ?
  - Toute société devrait se fixer comme idéal de posséder la meilleure équipe sportive.
  - Un des objectifs du sport est de permettre aux hommes d'être égaux.
  - L'objectif du sport consiste à harmoniser les performances physiques et le respect des règles morales.Recopiez la bonne réponse.
6. « *Ah ! comme les sociétés feraient bien de prendre exemple sur le fair-play...* ».  
Le conditionnel employé dans cette phrase exprime :
  - une éventualité.
  - un souhait.
  - une affirmation atténuée.Recopiez la bonne réponse.
7. « *C'est-à-dire à se servir de lui* ».  
A quoi renvoie le pronom « *lui* » ?
8. Pour l'auteur, la morale du sport est :
  - ni vainqueur ni vaincu.
  - vaincre à tout prix.
  - améliorer sa condition physique.Recopiez la bonne réponse.
9. « *... le vainqueur s'élève grâce au vaincu et il élève le vaincu en même temps qu'il s'élève lui-même* ».  
Quelle est dans le texte la phrase qui rejoint cette idée ?
10. Proposez un titre à ce texte puis justifiez votre choix.

### II. PRODUCTION ECRITE : (06 points)

Traitez un sujet au choix :

1. Vous venez de lire le texte de Jean d'Omerisson sur le sport et vous voulez en informer vos camarades.  
Rédigez pour le journal scolaire le compte rendu objectif de ce texte (10 lignes environ).
2. Ces dernières années, la presse ne cesse de relater chaque semaine des violences dans presque tous les stades du monde.  
Face à ce phénomène, vous décidez en tant que sportif de dénoncer toutes les pratiques antisportives...  
Rédigez un texte argumentatif que vous publierez dans un quotidien de votre choix (15 lignes environ).

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

### الموضوع الأول

Aujourd'hui, rares sont les scientifiques qui doutent encore du réchauffement de l'atmosphère. La plupart pensent que le processus s'accélère et que ses conséquences sont inquiétantes : l'eau des océans se réchauffe, les glaciers fondent, le niveau des mers s'élève et les zones littorales habitées pourraient être inondées. Les régions agricoles vont se déplacer, les fluctuations du climat vont s'amplifier avec, pour conséquence, des tempêtes plus violentes.

A ces périls, s'ajoutent des menaces cachées, mais tout aussi inquiétantes. Les modèles informatiques prédisent que le réchauffement de notre planète et les autres altérations climatiques augmenteront l'incidence et la répartition de plusieurs graves maladies. Ces prévisions semblent déjà se confirmer.

Un réchauffement de l'atmosphère a plusieurs conséquences. Directement, il entraîne des vagues de chaleur plus fortes, et les soirées ne pourraient plus apporter leur lot de fraîcheur bénéfique. Cette évolution vers une diminution du rafraîchissement nocturne paraît malheureusement vraisemblable; l'atmosphère se réchauffe inégalement, et les pointes de réchauffement sont maximales la nuit, en hiver et à des latitudes supérieures à 50 degrés. Une élévation de température prolongée peut en outre augmenter la formation de brouillards et la dispersion des allergènes. Des conséquences respiratoires sont associées à ces deux effets. (...)

Le réchauffement de la planète perturbe le bien-être de l'homme, bien que de manière moins directe, en amplifiant la fréquence et l'intensité des inondations et des sécheresses, en renforçant les oscillations du climat. L'atmosphère s'est réchauffée au cours du siècle précédent, les sécheresses ont persisté plus longtemps dans les zones arides, et, en contrepoint, les fortes précipitations sont maintenant plus fréquentes. Ces fortes fluctuations causent noyades et famines, tout en favorisant l'émergence, la réapparition et la diffusion de maladies infectieuses.

L'ouverture de cette boîte de Pandore est particulièrement inquiétante : une maladie infectieuse est un génie maléfique très difficile à remettre dans sa bouteille. La maladie infectieuse tue immédiatement moins qu'une forte inondation ou une sécheresse prolongée, mais, quand elle s'est établie dans une communauté, son éradication est souvent difficile, donc, elle se propage.

(...) Les inondations et les sécheresses associées à des changements climatiques ont d'autres conséquences : elles détruisent souvent les récoltes et quand ce n'est pas le cas, elles sont plus facilement infectées par des insectes nuisibles ou étouffées par les mauvaises herbes, réduisant ainsi les réserves de nourriture et aggravant la malnutrition.

Paul EPSTEIN Pour la Science, N° 276 Octobre 2000

## QUESTIONS

### I. COMPREHENSION : (14 points)

1. Relevez dans le texte trois (03) termes ou expressions qui renvoient à (**réchauffement**).
2. « *A ces (périls) s'ajoutent des menaces cachées...* ».  
De quels périls s'agit-il ?
3. « *Le réchauffement de l'atmosphère a plusieurs conséquences* ».  
Classez les effets du réchauffement dans le tableau suivant :  
*plusieurs graves maladies- destruction des récoltes- malnutrition- diminution des provisions - vagues de chaleur plus fortes - grands changements atmosphériques.*
  - Effets sur l'alimentation: ....., .....
  - Effets sur la santé: ....., .....
  - Effets sur le climat: ....., .....
4. « *Des conséquences respiratoires sont associées à ces deux (effets)* ».  
D'après l'auteur, quels sont ces deux effets ?
5. Complétez le passage avec les mots et expressions suivants :  
*moral et matériel - indirecte - l'être humain - empêche*  
En augmentant le nombre et la force des inondations et des sécheresses, le réchauffement climatique .....  
de façon ..... le confort ..... de .....
6. « *...les soirées ne (pourraient) plus apporter leur lot de fraîcheur bénéfique* ».  
L'auteur a employé le conditionnel pour affirmer que :
  - les soirées n'apporteront sûrement plus de la fraîcheur.
  - Les soirées n'apporteront peut être plus de la fraîcheur.
  - Les soirées n'apporteront plus de la fraîcheur.
7. « *Une maladie infectieuse est un génie maléfique très difficile à remettre dans sa bouteille* ».  
Relevez du texte la phrase qui reprend la même idée.
8. « *(Elles) détruisent souvent les récoltes* ».  
A quoi renvoie le pronom (elles)?
9. Donnez un titre à ce texte. Justifiez votre choix en relevant une phrase du texte.

### II. PRODUCTION ECRITE : (06 points)

Traitez un des deux sujets au choix.

1. Votre frère est étudiant dans une université éloignée et prépare un exposé sur le thème développé dans le texte que vous venez de lire.  
Pour l'aider dans sa recherche documentaire, rédigez le compte rendu objectif de ce texte (10 lignes environ) que vous lui transmettez.

2. Une entreprise veut implanter dans votre région une usine de fabrication de produits très dangereux pour la santé de l'homme et pour l'environnement.  
Vous êtes membre d'une association de protection de la nature.  
Rédigez un texte argumentatif d'une quinzaine de lignes pour dénoncer toutes les atteintes à l'environnement.



## الموضوع الثاني

Le sport – intermédiaire entre la vie et le jeu – a précisément pour but de créer un univers idéal où un certain nombre de règles, un certain esprit, une certaine morale strictement codifiée essaient de combiner la force et la justice et de limiter la première par la seconde. Puisque le monde n'est pas prêt à reconnaître l'adversaire comme un autre soi-même et à lui accorder toutes ses chances, considérons au moins le sport comme un terrain d'essai, comme le domaine privilégié de cette belle utopie.

C'est un paradoxe(1) extraordinaire de voir l'une des activités humaines qui repose le plus ouvertement sur la force, sur l'habileté, sur les moyens physiques, faire appel en même temps aux vertus morales. Il y a quelque chose d'un peu triste dans cette constatation: il a fallu que le fair-play(2) devienne un jeu pour être vraiment appliqué. Mais cette vérité un peu triste est en même temps exaltante. C'est par là que le sport n'est pas un déchaînement de brutalité. C'est par là qu'il contribue à la compréhension internationale. C'est par là qu'il est un élément de civilisation.

Le sport ne consiste pas à tuer son adversaire, à l'écraser, à l'humilier, mais à jouer avec lui, non pas comme le chat joue avec la souris, mais comme l'enfant joue avec l'enfant, c'est-à-dire à se servir de lui, sans l'abaisser pour développer ses capacités humaines. Dans le sport, grâce au fair-play, le vainqueur s'élève grâce au vaincu et il élève le vaincu en même temps qu'il s'élève lui-même. Il est bon, il est juste de gagner, à condition d'avoir tout fait pour que l'autre puisse gagner aussi. Ah! Comme les sociétés feraient bien de prendre exemple sur le fair-play et les hommes politiques sur les sportifs dans leurs conceptions de la véritable égalité, de la sélection et de la hiérarchie !

**Jean D'ORMESSON,**  
**Hebdomadaire sportif L'Equipe WEEK END**  
**Novembre 1979**

(1) Paradoxe = contradiction

(2) Fair-play = esprit sportif

## QUESTIONS

### I. COMPREHENSION : (14 points)

1. Pour l'auteur, le sport comporte deux aspects essentiels.  
Relevez du 1<sup>er</sup> paragraphe ces deux aspects.
2. Le monde manque de tolérance envers autrui.  
Quelle est dans le texte la phrase qui exprime la même idée ?
3. Relevez du texte quatre (04) termes appartenant au champ lexical de la violence.
4. « Il y a quelque chose d'un peu triste dans cette constatation : ( il a fallu que le fair- play devienne un jeu pour être vraiment appliqué) ».  
La 2<sup>ème</sup> proposition exprime :
  - une cause.
  - une opposition.
  - une explication.Recopiez la bonne réponse.
5. Parmi les idées suivantes, quelle est celle qui n'est pas exprimée dans le texte ?
  - Toute société devrait se fixer comme idéal de posséder la meilleure équipe sportive.
  - Un des objectifs du sport est de permettre aux hommes d'être égaux.
  - L'objectif du sport consiste à harmoniser les performances physiques et le respect des règles morales.Recopiez la bonne réponse.
6. « Ah ! comme les sociétés (feraient) bien de prendre exemple sur le fair- play... ».  
Le conditionnel employé dans cette phrase exprime :
  - une éventualité.
  - un souhait.
  - une affirmation atténuée.Recopiez la bonne réponse.
7. "C'est-à-dire à se servir de (lui)".  
A quoi renvoie le pronom « lui » ?
8. Pour l'auteur, la morale du sport est :
  - ni vainqueur ni vaincu.
  - vaincre à tout prix.
  - améliorer sa condition physique.Recopiez la bonne réponse.
9. « ... le vainqueur s'élève grâce au vaincu et il élève le vaincu en même temps qu'il s'élève lui-même ».  
Quelle est dans le texte la phrase qui rejoint cette idée ?
10. Proposez un titre à ce texte puis justifiez votre choix.

### II. PRODUCTION ECRITE : (06 points)

Traitez un sujet au choix :

1. Vous venez de lire le texte de Jean d'Omersson sur le sport et vous voulez en informer vos camarades.  
Rédigez pour le journal scolaire le compte rendu objectif de ce texte (10 lignes environ).
2. Ces dernières années, la presse ne cesse de relater chaque semaine des violences dans presque tous les stades du monde.  
Face à ce phénomène, vous décidez en tant que sportif de dénoncer toutes les pratiques antisportives...  
Rédigez un texte argumentatif que vous publierez dans un quotidien de votre choix (15 lignes environ).

العلامة		عناصر الاجابة						
المجموع	مجزأة							
		<b>1. COMPREHENSION : 14 points</b>						
1.5	3 x 0.5	1. réchauffement = se réchauffe – sécheresse – chaleur – vagues de chaleur plus fortes – diminution du rafraichissement – élévation de température						
1.5	3 x 0.5	2. Les périls = amplification des fluctuations du climat – déplacement des régions agricoles – tempêtes plus violentes						
		3.						
1.5	0.25 x 6	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Effets sur l'alimentation</th><th>Effets sur la santé</th><th>Effets sur le climat</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- destruction des récoltes - diminution des provisions</td><td>- plusieurs graves maladies - malnutrition</td><td>- grands changements atmosphériques - vagues de chaleur plus fortes</td></tr> </tbody> </table>	Effets sur l'alimentation	Effets sur la santé	Effets sur le climat	- destruction des récoltes - diminution des provisions	- plusieurs graves maladies - malnutrition	- grands changements atmosphériques - vagues de chaleur plus fortes
Effets sur l'alimentation	Effets sur la santé	Effets sur le climat						
- destruction des récoltes - diminution des provisions	- plusieurs graves maladies - malnutrition	- grands changements atmosphériques - vagues de chaleur plus fortes						
2	1 + 1	4. Les deux effets = formation de brouillards et dispersion des allergènes.						
2	0.5 x 4	5. Dans l'ordre : empêche – indirecte - moral et matériel – l'être humain						
1.5	1.5	6. Réponse correcte = les soirées n'apporteront peut-être plus...						
1.5	1.5	7. La phrase : quand elle s'établit ....difficile. 5 §						
1	1	8. Elles = inondations et sécheresses						
1.5	1 + 0.5	9. Titre (accepter tout titre en relation avec le thème) Justification						

العلامة		عناصر الإجابة	محااور الموضوع
المجموع	مجزأة		
		<b><u>I.COMPREHENSION :14 points</u></b>	
2	1 + 1	1.Les 2 aspects : la force et la justice	
1.5	1.5	2. La phrase : « puisque le monde n'est pas prêt.....chances »	
2	0.5 x 4	3.force – brutalité – tuer – écraser - humilier	
1.5	1.5	4.Explication	
1.5	1.5	5.Toute société devrait se fixer comme idéal ...	
1	1	6. un souhait	
1	1	7. lui = l'adversaire	
1	1	8. ni vainqueur ni vaincu	
1	1	9.Phrase : « ...il est juste de gagner, à condition d'avoir tout fait pour que l'autre puisse gagner aussi. »	
1.5	1 + 0.5	10.Accepter tout titre en relation avec la thématique Justification	

**PRODUCTION ECRITE : 06 points**

<b>Sujet 1 (COMPTE RENDU)</b>	
<b>1. Organisation de la production (02 pts)</b>	
-- Présentation du texte (mise en page)	0.25
-- Présence de titre et de sous titres	0.25
-- Cohérence du texte:	
- Progression des informations	0.25 x 4
- absence de répétitions	
- absence de contre sens	
- emploi de connecteurs	
-- structure adéquate (accroche – résumé)	0.25 x 2
<b>TOTAL</b>	<b>02</b>
<b>2. Planification de la production (02 pts)</b>	
-- Choix énonciatif en relation avec la consigne	1
-- Choix des informations (sélection des informations essentielles)	1
<b>TOTAL</b>	<b>02</b>
<b>3. Utilisation de la langue de façon appropriée (02 pts)</b>	
-- Correction des phrases au plan syntaxique	1
-- Adéquation du lexique à la thématique	0.25
-- Utilisation adéquate des signes de ponctuation	0.25
-- Emploi correct des temps et des modes	0.25
-- Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 10 lignes environ)	0.25
<b>TOTAL</b>	<b>02</b>
<b>Sujet 2 (production écrite):</b>	
<b>1. Organisation de la production (02 pts)</b>	
-- Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé)	0.25
-- Cohérence du texte:	
- Progression des informations	0.25 x 4
- absence de répétitions	
- absence de contre sens	
- emploi de connecteurs	
-- structure adéquate (introduction – développement – conclusion)	0.25 x 3
<b>TOTAL</b>	<b>02</b>
<b>2. Planification de la production (02 pts)</b>	
-- Choix énonciatif en relation avec la consigne	1
-- Choix des informations (originalité et pertinence des idées)	1
<b>TOTAL</b>	<b>02</b>
<b>3. Utilisation de la langue de façon appropriée (02 pts)</b>	
-- Correction des phrases au plan syntaxique	1
-- Adéquation du lexique à la thématique	0.25
-- Utilisation adéquate des signes de ponctuation	0.25
-- Emploi correct des temps et des modes	0.25
-- Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 15 lignes environ)	0.25
<b>TOTAL</b>	<b>02</b>



# 1

شعبة :

**العلوم التجريبية**

مادة اللغة الانجليزية

**بكالوريا**

**2010**

الديوان الوطني لامتحانات و المسابقات



# الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: جوان 2010

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعب: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد

المدة: ساعتان ونصف

اختبار في مادة: اللغة الإنجليزية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

## الموضوع الأول

**Part One: Reading**  
**A/ Comprehension**

**(15 points)**  
**(08 points)**

*Read the text carefully then do the activities.*

"Child labour" is, generally speaking, work for children that harms them or exploits them in some way (physically, mentally, morally, or by blocking access to education).

Not all work is bad for children. Some social scientists point out that some kinds of work may be completely harmless, except for one thing about the work that makes it exploitative. For instance, a child who delivers newspapers before school might actually benefit from learning how to work, gaining responsibility, and earn a bit of money. But what if the child is not paid? Then he or she is being exploited.

In Africa, one child in three is at work, and in Latin America, one child in five works. In 2000, the International Labour Organisation estimated that 246 million child workers aged between 5 and 17 were involved in child labour. Moreover, some 8.4 million children were engaged in the so-called 'unconditional' worst forms of child labour, which include forced labour, the use of children in armed conflict, trafficking in children and in their organs.

One may say that poverty is widely considered the top reason why children work at inappropriate jobs for their ages. However there are other reasons as lack of good schools and day care, lack of other services such as health care, and family problems.

### 1. Choose the main idea of the text.

- a) Children and exploitative work
- b) The child and labour organisations
- c) Children's educational problems

### 2. Say whether the following statements are True or False according to the text.

- a) Children's work is always harmful.
- b) The number of African children involved in work is higher than the one in Latin America.
- c) Poverty is considered the only cause of child labour.

### 3. In which paragraph is it mentioned that children are involved in exploitative works?

### 4. What or who do the underlined words refer to in the text?

- a) that (§1)
- b) she (§2)

### 5. Answer the following questions according to the text.

- a) What does child labour mean?
- b) What are the causes behind child labour?

**B) Text Exploration****(07 points)****1. Find in the text words or phrases closest in meaning to the following:**

- a) safe (§2)      b) in addition (§3)

**2. Complete the following chart as shown in the example.**

Verb	Noun	Adjective
Example : to harm	harm	harmful/harmless
to benefit	.....	.....
.....	access	.....
.....	.....	exploitative

**3. Ask the questions that the underlined words answer.**

- a) Some social scientists point out that some kinds of work may be completely harmless.  
 b) In Africa, one child in three is at work.

**4. Give the correct form of the verbs in brackets.**

Some governments had helped poor families before they (try) to find solutions to the problem of child labour. But these families still (to be confront) with many difficulties.

**5. Match pairs that rhyme.**

A	B
1. three	a) honey
2. health	b) favour
3. money	c) free
4. labour	d) wealth

**6. Reorder the following statements to make a coherent paragraph.**

- a) Children also experience violence at home, within their family and from other children,  
 b) That is why international organizations defend their rights.  
 c) which sometimes leads them to bad injury or death.  
 d) Violence is found in schools, institutions, on the streets and in the workplace.

**Part Two: Written Expression****(05 points)**

*Choose one of the following topics.*

**Either Topic 1: Write a composition of about 80 words on the following:**

Some children work to help their poor families. What sort of advantages may they get from their work?

Use the following ideas.

- learning organization
- gaining moral satisfaction
- gaining responsibility
- learning how to work
- earning a bit of money

**Or Topic 2:** "Millions of children are engaged in hazardous situations or conditions, such as working in mines, working with chemicals and pesticides in agriculture or working with dangerous machinery".

Write a composition of about 80 words stating your opinion and the measures that should be taken to reduce or stop this kind of abuse.

**Part One: Reading  
A/ Comprehension**

**(15 points)  
(08 points)**

*Read the text carefully then do the activities.*

Advertising is a form of communication that typically attempts to persuade potential customers to purchase more of a particular brand of product or service.

On a recent visit to Glasgow, I saw a billboard advert on a main road in the city. The advert, sponsored by the Scottish Executive, aimed at encouraging Scots to drink responsibly and also be responsible for the way they encourage others to drink.

The campaign comes amidst concerns about the problems that alcohol can cause- particularly the misuse of alcohol. A Scottish health survey found that nearly 30 % of males over 21 abused the weekly recommended limits of alcohol and 70% of women over 21 drank more than the recommended units. The survey also found that while the number of males abusing the recommended limits had fallen since 1998, the number of women doing so had risen.

Problems with alcohol misuse are most evident in areas of social deprivation. For the population as a whole, alcohol leads to problems of liver and heart disease, not to mention the social costs of a culture of excessive drinking that has been widely reported to be a problem facing the police and authorities throughout the UK, not just in Scotland.

The advert also aimed at promoting a brand of whisky – a product that the Scots are very proud of. Thus, it was rather contradictory. It begs the question, therefore, about how successful adverts are in communicating a message to the public. Do adverts work? Is it the best way to change views and behaviour?

1. **Choose the general idea of the text.**
  - a) Advertising benefits in Scotland
  - b) The positive aspects of advertising
  - c) Advertising and alcohol
2. **Say whether the following statements are True or False according to the text.**
  - a) The number of women abusing the recommended limits of alcohol had increased since 1998.
  - b) Alcohol abuse leads to health problems.
  - c) The advertisement is not intended to promote whisky.
3. **In which paragraph are:**
  - a) The study about alcohol abuse mentioned?
  - b) The negative effects of alcohol mentioned?
4. **What or who do the underlined words refer to in the text?**
  - a) they (§2)
  - b) it (§5)
5. **Answer the following questions according to the text.**
  - a) Why do companies use advertising?
  - b) Which advert did the writer see?

**B/ Text Exploration****(07 points)****1. Find in the text words or phrases closest in meaning to the following:**

- a) tries (§1)                      b) wrong use (§ 3)                      c) largely (§4)

**2. Complete the following chart as shown in the example.**

Verb	Noun	Adjective
<b>Example:</b> to consume	consumption	consuming
-----	-----	sponsored
to abuse	-----	-----
-----	communication	-----

**3. Complete sentence (b) so that it means the same as sentence (a).**

1. a) "I saw a billboard advert in the main road of the city", he said.  
     b) He said that .....  
 2. a) The advert is sponsored by the Scottish Executive.  
     b) The Scottish Executive .....

**4. Classify the following words according to the pronunciation of their final "s".**

messages – others – attempts – faces – Scots – changes

/s/	/z/	/ɪz/

**5. Reorder the following words to make a coherent sentence.**

strict / advertising/ governments/ negative/ should/ on/ introduce/ regulations

**Part Two: Written Expression****(05 points)**

*Choose one of the following topics.*

**Either Topic 1:** Write a letter of complaint to a travel agency about its bad services during your holiday. Use the following notes:

Advertisement:

- beautiful hotel
- double room with balcony in front of the sea
- relaxing activities: sports, music, visits,.....
- varied and fresh meals

What you have found:

- dirty hotel
- single room in front of the market
- absence of activities
- poor quality of food

**Or Topic 2:** Write a composition of about 80 words on the following:

Advertising plays an important role in our daily life, but it is not always positive. In your opinion, what are its negative aspects on individuals and society? Justify your opinion.

## الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: جوان 2010

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعب: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد

المدة: ساعتان ونصف

اختبار في مادة: اللغة الإنجليزية (خاص بالمكفوفين)

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

### الموضوع الأول

Part One: Reading

(15 points)

A/ Comprehension

(08 points)

*Read the text carefully then do the activities.*

"Child labour" is, generally speaking, work for children (**that**) harms them or exploits them in some way (physically, mentally, morally, or by blocking access to education).

Not all work is bad for children. Some social scientists point out that some kinds of work may be completely harmless, except for one thing about the work that makes it exploitative. For instance, a child who delivers newspapers before school might actually benefit from learning how to work, gaining responsibility, and earn a bit of money. But what if the child is not paid? Then he or (she) is being exploited.

In Africa, one child in three is at work, and in Latin America, one child in five works. In 2000, the International Labour Organisation estimated that 246 million child workers aged between 5 and 17 were involved in child labour. Moreover, some 8.4 million children were engaged in the so-called 'unconditional' worst forms of child labour, which include forced labour, the use of children in armed conflict, trafficking in children and in their organs.

One may say that poverty is widely considered the top reason why children work at inappropriate jobs for their ages. However there are other reasons as lack of good schools and day care, lack of other services such as health care, and family problems.

1. Choose the main idea of the text.

- a) Children and exploitative work
- b) The child and labour organisations
- c) Children's educational problems

2. Say whether the following statements are True or False according to the text.

- a) Children's work is always harmful.
- b) The number of African children involved in work is higher than the one in Latin America.
- c) Poverty is considered the only cause of child labour.

3. In which paragraph is it mentioned that children are involved in exploitative works?

4. What or who do the words in brackets refer to in the text?

- a) that (paragraph 1)
- b) she (paragraph 2)

5. Answer the following questions according to the text.

- a) What does child labour mean?
- b) What are the causes behind child labour?

**B) Text Exploration****(07 points)****1. Find in the text words or phrases closest in meaning to the following:**

- a) safe (paragraph 2)      b) in addition (paragraph 3)

**2. Complete the following chart as shown in the example.**

**Example :** Verb: to harm.      Noun: harm.      Adjective: harmful, harmless .

- Verb: to benefit.      Noun: .....      Adjective: .....
- Verb: .....      Noun: access      Adjective: .....
- Verb: .....      Noun: .....      Adjective: exploitative

**3. Ask the questions that the words in brackets answer.**

- a) (Some social scientists) point out that some kinds of work may be completely harmless.  
b) (In Africa), one child in three is at work.

**4. Give the correct form of the verbs in brackets.**

Some governments had helped poor families before they (try) to find solutions to the problem of child labour. But these families still (to be confront) with many difficulties.

**5. Match pairs that rhyme.**

- A/ 1. three.      2. health.      3. money.      4. labour.  
B/ a) honey.      b) favour.      c) free.      d) wealth.

**6. Reorder the following statements to make a coherent paragraph.**

- a) Children also experience violence at home, within their family and from other children,  
b) That is why international organizations defend their rights.  
c) which sometimes leads them to bad injury or death.  
d) Violence is found in schools, institutions, on the streets and in the workplace.

**Part Two: Written Expression****(05 points)**

*Choose one of the following topics.*

**Either Topic 1: Write a composition of about 80 words on the following:**

Some children work to help their poor families. What sort of advantages may they get from their work?

Use the following ideas.

- learning organization
- gaining moral satisfaction
- gaining responsibility
- learning how to work
- earning a bit of money

**Or Topic 2: " Millions of children are engaged in hazardous situations or conditions, such as working in mines, working with chemicals and pesticides in agriculture or working with dangerous machinery".**

Write a composition of about 80 words stating your opinion and the measures that should be taken to reduce or stop this kind of abuse.



## الموضوع الثاني

### Part One: Reading A/ Comprehension

(15 points)  
(08 points)

*Read the text carefully then do the activities.*

Advertising is a form of communication that typically attempts to persuade potential customers to purchase more of a particular brand of product or service.

On a recent visit to Glasgow, I saw a billboard advert on a main road in the city. The advert, sponsored by the Scottish Executive, aimed at encouraging Scots to drink responsibly and also be responsible for the way **(they)** encourage others to drink.

The campaign comes amidst concerns about the problems that alcohol can cause- particularly the misuse of alcohol. A Scottish health survey found that nearly 30 % of males over 21 abused the weekly recommended limits of alcohol and 70% of women over 21 drank more than the recommended units. The survey also found that while the number of males abusing the recommended limits had fallen since 1998, the number of women doing so had risen.

Problems with alcohol misuse are most evident in areas of social deprivation. For the population as a whole, alcohol leads to problems of liver and heart disease, not to mention the social costs of a culture of excessive drinking that has been widely reported to be a problem facing the police and authorities throughout the UK, not just in Scotland.

The advert also aimed at promoting a brand of whisky – a product that the Scots are very proud of. Thus, **(it)** was rather contradictory. It begs the question, therefore, about how successful adverts are in communicating a message to the public. Do adverts work? Is it the best way to change views and behaviour?

1. **Choose the general idea of the text.**
  - a) Advertising benefits in Scotland
  - b) The positive aspects of advertising
  - c) Advertising and alcohol
2. **Say whether the following statements are True or False according to the text.**
  - a) The number of women abusing the recommended limits of alcohol had increased since 1998.
  - b) Alcohol abuse leads to health problems.
  - c) The advertisement is not intended to promote whisky.
3. **In which paragraph are:**
  - a) The study about alcohol abuse mentioned?
  - b) The negative effects of alcohol mentioned?
4. **What or who do the words in brackets refer to in the text?**
  - a) they (paragraph 2)
  - b) it (paragraph 5)
5. **Answer the following questions according to the text.**
  - a) Why do companies use advertising?
  - b) Which advert did the writer see?

**B/ Text Exploration****(07 points)****1. Find in the text words or phrases closest in meaning to the following:**

- a) tries (paragraph 1)      b) wrong use (paragraph 3)      c) largely (paragraph 4)

**2. Complete the following chart as shown in the example.**

<b>Example:</b>	<b>Verb:</b> to consume.	<b>Noun:</b> consumption.	<b>Adjective:</b> consuming.
•	<b>Verb:</b> -----.	<b>Noun:</b> -----	<b>Adjective:</b> sponsored.
•	<b>Verb:</b> to abuse.	<b>Noun:</b> -----	<b>Adjective:</b> -----.
•	<b>Verb:</b> -----.	<b>Noun:</b> communication.	<b>Adjective:</b> -----.

**3. Complete sentence (b) so that it means the same as sentence (a).**

1. a) "I saw a billboard advert in the main road of the city", he said.  
 b) He said that .....  
 2. a) The advert is sponsored by the Scottish Executive.  
 b) The Scottish Executive .....

**4. Classify the following words according to the pronunciation of their final "s".**

messages – others – attempts – faces – Scots – changes

- s: .....
- z: .....
- iz : .....

**5. Reorder the following words to make a coherent sentence.**

strict / advertising/ governments/ negative/ should/ on/ introduce/ regulations

**Part Two: Written Expression****(05 points)**

*Choose one of the following topics.*

**Either Topic 1:** Write a letter of complaint to a travel agency about its bad services during your holiday. Use the following notes:

**Advertisement:**

- beautiful hotel
- double room with balcony in front of the sea
- relaxing activities: sports, music, visits,.....
- varied and fresh meals

**What you have found:**

- dirty hotel
- single room in front of the market
- absence of activities
- poor quality of food

**Or Topic 2:** Write a composition of about 80 words on the following:

Advertising plays an important role in our daily life, but it is not always positive. In your opinion, what are its negative aspects on individuals and society? Justify your opinion.

العلامة		عناصر الإجابة الموضوع الأول	محاو الموضوع															
المجموع	مجزأة																	
8 pts		<b>Child labour</b>																
		<b>Part 1 :Comprehension</b>																
	0.5 pt	1. a																
	1.5 pt	2. a) F    b) T    c) F																
	1 pt	3. In § 3																
7 pts	1 pt	4. a) <u>that</u> : work                      b) <u>she</u> : child																
	4 pts	5- a) Child labour means work for children which might harm them physically ,mentally or morally.																
	2x2pts	b) the causes behind child labour are poverty , lack good schools and day care , absence of health care and family problems.																
		<b>Text Exploration</b>																
	1 pt	1- a) harmless                      d) moreover																
	1.5 pt	2-																
		<table><tr><th>Verb</th><th>Noun</th><th>Adjective</th></tr><tr><td>to harm</td><td>harm</td><td>harmful / harmless</td></tr><tr><td>to benefit</td><td>benefit</td><td>beneficial</td></tr><tr><td>to access/ to accede</td><td>access</td><td>accessible</td></tr><tr><td>to exploit</td><td>exploitation</td><td>exploitative</td></tr></table>	Verb	Noun	Adjective	to harm	harm	harmful / harmless	to benefit	benefit	beneficial	to access/ to accede	access	accessible	to exploit	exploitation	exploitative	
	Verb	Noun	Adjective															
	to harm	harm	harmful / harmless															
	to benefit	benefit	beneficial															
to access/ to accede	access	accessible																
to exploit	exploitation	exploitative																
2 pts	3- a) Who points/point out that some kinds of work may be completely harmless ?																	
0.5 pt	b) Where is one child in three at work ?																	
1 pt	4- tried    -    are still confronted																	
1 pt	5- 1 – c)            2 – d )            3 – a )            4 – b )																	
	6- 1 – d)            2 – a)            3 – c)            4 – b)																	
5 pts		<b>Part 2 :Written Expression</b>																
	3 pts	Topic 1 : Form																
	2 pts	Content																
	2.5 pts	Topic 2 : Form																
	2.5 pts	Content																

العلامة		عناصر الإجابة	محاور														
المجموع	مجزأة	الموضوع الثاني	الموضوع														
8 pts		<b>Advertising</b>															
		<b>Part 1 :Comprehension</b>															
	0.5 pt	1. c															
	3 pts	2. a) T    b) T    c) F															
	2 pts	3. a) in § 3            b) in § 4															
7 pts	0.5 pt	4. a) <u>they</u> : Scots                      b) <u>it</u> : the advert															
	2 pts	5- a) to persuade potential customers to purchase more of particular brand of product or service. b) advert about brand of whisky and the encouragement of Scots to drink responsibly.															
		<b>Text Exploration</b>															
	1.5 pt	1- a) attempts                      d) misuse            c) widely															
	1.5 pt	2- <table border="1"> <tr> <th>Verb</th> <th>Noun</th> <th>Adjective</th> </tr> <tr> <td>to consume</td> <td>consumption</td> <td>consuming</td> </tr> <tr> <td>to sponsor</td> <td>sponsor /sponsorship</td> <td>sponsored</td> </tr> <tr> <td>to abuse</td> <td>abuse</td> <td>abusive</td> </tr> <tr> <td>to communicate</td> <td>communication</td> <td>communicative</td> </tr> </table>	Verb	Noun	Adjective	to consume	consumption	consuming	to sponsor	sponsor /sponsorship	sponsored	to abuse	abuse	abusive	to communicate	communication	communicative
Verb	Noun	Adjective															
to consume	consumption	consuming															
to sponsor	sponsor /sponsorship	sponsored															
to abuse	abuse	abusive															
to communicate	communication	communicative															
5 pts	1.5 pt	3- 1.b) He said that he had seen a billboard advert in the main road of the city. 2.b) The Scottish Executive sponsors the advert.															
	1.5 pt	4. <table border="1"> <tr> <th>/s/</th> <th>/z/</th> <th>/iz/</th> </tr> <tr> <td>attempts-Scots</td> <td>others</td> <td>changes- messages faces</td> </tr> </table>	/s/	/z/	/iz/	attempts-Scots	others	changes- messages faces									
	/s/	/z/	/iz/														
	attempts-Scots	others	changes- messages faces														
	1 pt	5- Governments should introduce strict regulations on negative advertising.															
	<b>Part 2 :Written Expression</b>																
3 pts 2 pts	Topic 1 : Form Content																
2.5 pts 2.5 pts	Topic 2 : Form Content																



# 1

شعبة :

## العلوم التجريبية

مادة التاريخ و الجغرافيا

بكالوريا

2010

الديوان الوطني لامتحانات و المسابقات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول: (20 نقطة)

التاريخ

الجزء الأول: (06 نقاط)

1- حدّد مفهوم المصطلحات التالية:

- مشروع قسنطينة - القوة الثالثة - تقرير المصير.

2- عرّف بالشخصيات التالية:

- مصالي الحاج - هاري ترومان - ليونيد بريجنيف.

3 - أكمل الجدول التالي:

التاريخ	الحدث
04 أفريل 1949	
	مظاهرات شعبية في الجزائر
03 ديسمبر 1989	

الجزء الثاني: (04 نقاط)

ساد الاعتقاد لدى الاتحاد السوفياتي بعد الحرب العالمية الثانية أن أمركة أوربا ستصبح خطرا عظيما لأنها ستؤدي لأمركة العالم بأسره، وحينها ستفقد الإنسانية جمعاء ماضيها.

المطلوب :

انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، أكتب مقالا تاريخيا تبرز فيه:

1- أساليب تصدي الاتحاد السوفياتي لأمركة أوربا والعالم.

2- مدى صحة هذا الاعتقاد بعد 1989 مدعما إجابتك بأمثلة.



## الجغرافيا

### الجزء الأول: (06 نقاط)

1- حدّد مفهوم المصطلحات التالية:

- عالم الشمال - الاستثمار - الشراكة.

2- إليك جدولاً لصادرات الصين نحو العالم سنة 2002:

المنطقة	و. م. أ.	أوروبا	اليابان	آسيا	بقية العالم
النسبة %	21.5	18.2	14.8	37.5	08

الكتاب المدرسي - ص: 103

المطلوب: مثل أرقام الجدول بدائرة نسبية: نق = 3 سم.

3- إليك جدولاً للدول الخمس الأولى المنتجة والمصدرة والمستهلكة للنفط في العالم سنة 2005:

الدول المنتجة	الكمية م/طن	الدول المصدرة	الكمية م/طن	الدول المستهلكة	الكمية م/طن
م. العربية السعودية	418	م. العربية السعودية	302	و. م. أ.	498
روسيا	367	روسيا	188	الصين	245
و. م. أ.	360	النرويج	141	اليابان	242
الصين	168	فنزويلا	112	الهند	97
إيران	166	نيجيريا	102	إيطاليا	93

المصدر: صورة اقتصادية للعالم 2005.

المطلوب: علق على الجدول.

### الجزء الثاني: (04 نقاط)

تؤكد تقارير هيئة الأمم المتحدة على تنامي ظاهرة الفقر في دول الجنوب واتساعها في ظل النظام الاقتصادي العالمي الحالي.

المطلوب:

انطلاقاً من الفقرة واعتماداً على ما درست، اكتب موضوعاً جغرافياً تبرز فيه:

1- أثر الواقع الاقتصادي العالمي على دول الجنوب.

2- بعض الحلول للخروج بدول الجنوب من هذه الظاهرة.

## الموضوع الثاني: (20 نقطة)

### التاريخ

#### الجزء الأول: (06 نقاط)

- 1- حدّد مفهوم المصطلحات التالية: - سياسة ملء الفراغ - الانفراج الدولي - الصراع الإيديولوجي.
- 2- عرّف بالشخصيات التالية: - نيكيتا خروتشوف - جورج مارشال - رابح بيطاط.
- 3- أكمل جدول الأحداث:

الحدث	تاريخه
تأسيس هيئة الأمم المتحدة	
	1961/ 09 / 01
قيام الجمهورية الجزائرية	

#### الجزء الثاني: (04 نقاط)

جندت السلطات الاستعمارية الفرنسية كافة الوسائل من أجل القضاء على الثورة الجزائرية إلا أنها باءت بالفشل.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، أكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

- 1- استراتيجية تنفيذ الثورة على المستوى الداخلي والخارجي.
- 2- ردود الفعل الفرنسية للقضاء على الثورة.

### الجغرافيا

#### الجزء الأول: (06 نقاط)

- 1- حدّد مفهوم المصطلحات التالية: - منطقة اليورو - تكنولوجيا المعلومات - الآسيان.
- 2- إليك جدولا بنسب مساهمة بعض الدول في الإنتاج العالمي للغاز الطبيعي سنة 2004:

الدولة	روسيا	و.م.أ	كندا	بريطانيا	إيران	هولندا	النرويج	الجزائر	أندونيسيا	ع.م. السعودية
% من الإنتاج العالمي	22.6	19	06.6	03.6	03.1	03	03	02.9	02.5	02.3

المصدر: حالة العالم-2006.

#### المطلوب:

أ- علّق على الجدول.

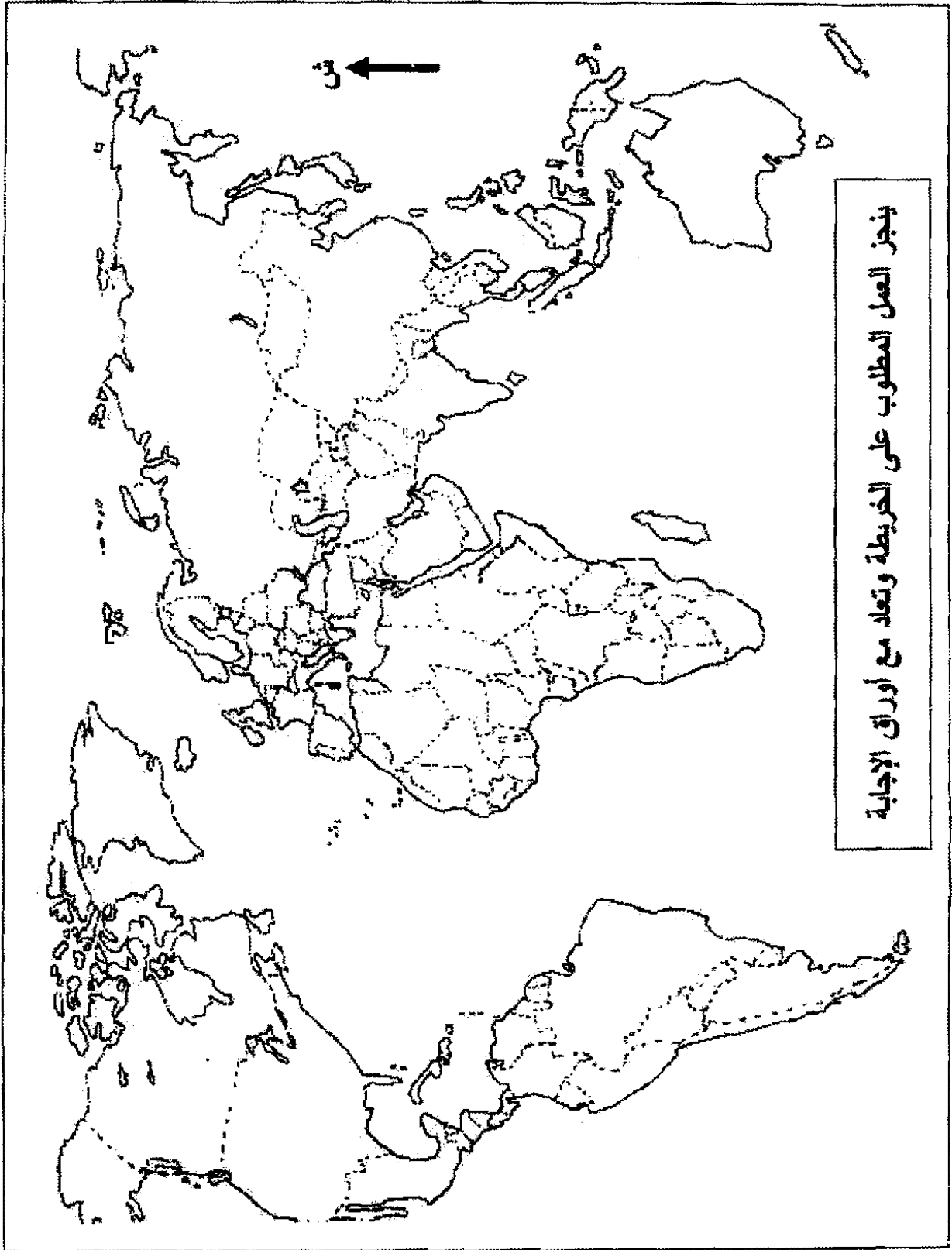
ب- من خلال الجدول وقع على الخريطة المرفقة الدول الأعضاء في منظمة الأوبك.

#### الجزء الثاني: (04 نقاط)

شهدت دول شرق وجنوب شرق آسيا نموا اقتصاديا ملحوظا مما جعلها تنافس الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الأوروبي.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، أكتب موضوعا جغرافيا تبرز فيه:

- 1- عوامل التطور الاقتصادي في المنطقة.
- 2- مكانة المنطقة في الاقتصاد العالمي.



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول: (20 نقطة)

التاريخ

الجزء الأول: (06 نقاط)

1- حدّد مفهوم المصطلحات التالية:

- مشروع قسنطينة - القوة الثالثة - تقرير المصير.

2- عرّف بالشخصيات التالية:

- مصالي الحاج - هاري ترومان - ليونيد بريجنيف.

3- اذكر الحدث أو تاريخ الحدث:

04 أبريل 1949:

مظاهرات شعبية في الجزائر:

03 ديسمبر 1989:

الجزء الثاني: (04 نقاط)

ساد الاعتقاد لدى الاتحاد السوفياتي بعد الحرب العالمية الثانية أن أمركة أوروبا ستصبح

خطرا عظيما لأنها ستؤدي لأمركة العالم بأسره، وحينها ستفقد الإنسانية جمعاء ماضيها.

المطلوب :

انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، أكتب مقالا تاريخيا تبرز فيه:

1- أساليب تصدي الاتحاد السوفياتي لأمركة أوروبا والعالم.

2- مدى صحة هذا الاعتقاد بعد 1989 مدعما إجابتك بأمثلة.

## الجغرافيا

### الجزء الأول: (06 نقاط)

1- حدد مفهوم المصطلحات التالية:

- عالم الشمال - الاستثمار - الشراكة.

2- إليك معطيات إحصائية لصادرات الصين نحو العالم سنة 2002 : (الوحدة : نسبة %)

- و.م.أ. : 21.5 % - أوروبا : 18.2 % - اليابان : 14.8 %

- آسيا : 37.5 % - بقية العالم : 08 %

المصدر: الكتاب المدرسي - ص: 103

المطلوب : علق على هذه المعطيات.

3- إليك الدول الخمس الأولى المنتجة والمصدرة والمستهلكة للنفط في العالم سنة 2005:

الدول المنتجة : - م. العربية السعودية : 418 مليون طن - روسيا : 367 مليون طن

- و.م.أ. : 360 مليون طن - الصين : 168 مليون طن - إيران : 166 مليون طن

الدول المصدرة : - م. العربية السعودية : 302 مليون طن - روسيا : 188 مليون طن

- النرويج : 141 مليون طن - فنزويلا : 112 مليون طن

- نيجيريا : 102 مليون طن

الدول المستهلكة : - و.م.أ. : 498 مليون طن - الصين : 245 مليون طن

- اليابان : 242 مليون طن - الهند : 97 مليون طن

- إيطاليا : 93 مليون طن

المصدر: صورة اقتصادية للعالم 2005.

المطلوب : علق على هذه المعطيات.

### الجزء الثاني: (04 نقاط)

تؤكد تقارير هيئة الأمم المتحدة على تنامي ظاهرة الفقر في دول الجنوب واتساعها في ظل النظام الاقتصادي العالمي الحالي.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب موضوعا جغرافيا تبرز فيه:

1- أثر الواقع الاقتصادي العالمي على دول الجنوب.

2- بعض الحلول للخروج بدول الجنوب من هذه الظاهرة.



## الموضوع الثاني: (20 نقطة)

### التاريخ

#### الجزء الأول: (06 نقاط)

- 1- حدّد مفهوم المصطلحات التالية:  
- سياسة ملء الفراغ - الانفراج الدولي - الصراع الإيديولوجي.
- 2- عرّف بالشخصيات التالية:  
- نيكيتا خروتشوف - جورج مارشال - رابح بيطاط.
- 3- اذكر الحدث أو تاريخ الحدث:  
تأسيس هيئة الأمم المتحدة:  
1961/ 09 / 01  
قيام الجمهورية الجزائرية:

#### الجزء الثاني: (04 نقاط)

جندت السلطات الاستعمارية الفرنسية كافة الوسائل من أجل القضاء على الثورة الجزائرية إلا أنها باءت بالفشل.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، أكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

- 1- استراتيجية تنفيذ الثورة على المستوى الداخلي والخارجي.
- 2- ردود الفعل الفرنسية للقضاء على الثورة.

### الجغرافيا

#### الجزء الأول: (06 نقاط)

- 1- حدّد مفهوم المصطلحات التالية : - منطقة اليورو - تكنولوجيا المعلومات - الآسيان.
- 2- إليك معطيات إحصائية تمثل نسب مساهمة بعض الدول في الإنتاج العالمي للغاز الطبيعي سنة 2004:  
روسيا 22.6 % - و.م.أ 19 % - كندا 06.6 % - بريطانيا 03.6 % - إيران 03.1 %  
- هولندا 03 % - النرويج 03 % - الجزائر 02.9 % - أندونيسيا 02.5 %  
- م.ع. السعودية 02.3 %

المصدر: حالة العالم-2006.

#### المطلوب:

- أ- علّق على هذه المعطيات.
- ب- استخرج الدول الأعضاء في منظمة الأوبك من الفقرة.

## **الجزء الثاني: (04 نقاط)**

شهدت دول شرق وجنوب شرق آسيا نموا اقتصاديا ملحوظا مما جعلها تنافس الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الأوروبي.

**المطلوب:** انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، أكتب موضوعا جغرافيا تبرز فيه:

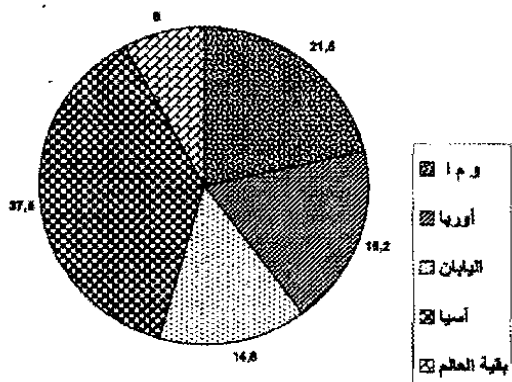
1- عوامل التطور الاقتصادي في المنطقة.

2- مكانة المنطقة في الاقتصاد العالمي.

## الإجابة النموذجية وسلم التنقيط

مقايير	عناصر الإجابة		مقايير الموضوع
	مقايير	المجموع	
06	الموضوع الأول :		1- مفهوم المصطلحات 2- التعريف بالشخصيات 3- جدول الأحداث
	0.75	• تاريخ الجزء الأول	
	0.75	• مشروع قسنطينة: برنامج اقتصادي اجتماعي اقترحه ديغول يوم 1958/10/3 هدفه عزل الشعب عن الثورة عن طريق الإغراء وتكوين طبقة برجوازية مرتبطة بفرنسا.	
	0.75	• القوة الثالثة: مجموعة من العملاء الجزائريين كونتها فرنسا لغرض خدمة مصالحها والتفاوض معها حول مصير الجزائر.	
	0.75	• تقرير المصير: مبدأ يقر بحق الشعوب في تسيير شؤونها بنفسها .	
	0.75	• مصالي الحاج : سياسي جزائري أول من نادى بالاستقلال التام للجزائر من خلال مطالب النجم وحزب الشعب، تعرض للاعتقال والنفي والإقامة الجبرية عدة مرات.	
	0.75	• هاري ترومان : رئيس الو.م.أ : 1945-1953 أمر بإلقاء القنبلة الذرية على اليابان في 1945، احد رموز الحرب الباردة من مؤيدي قيام دولة إسرائيل على أرض فلسطين.	
	0.75	• ليونيد بريجنيف: 1906-1982 سياسي روسي، رئيس الاتحاد السوفيتي 1964 — 1982 ، وقع معاهدة سالت 1 سنة 1972 .	
	0.50	الحدث تاريخه	
	0.50	تأسيس الحلف الأطلسي 04 أبريل 1949	
	0.50	مظاهرات شعبية في الجزائر 11 ديسمبر 1960	
	0.50	قمة مالطا 03 ديسمبر 1989	

العلامة		محلور الموضوع	عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة		
04	0.5	مقدمة	الجزء الثاني : احتدام المواجهة المصلحية والإيديولوجية بين الاتحاد السوفياتي والولايات المتحدة الأمريكية بمبررات إنسانية.
	0.75	العرض	1- أساليب تصدي الاتحاد السوفياتي لأمركة أوروبا والعالم : - العسكرية :الأحلاف، القواعد العسكرية، السباق نحو التسلح، الاضطرابات.
	0.50		- الاقتصادية: المشاريع (منظمة الكوميكون الاقتصادية 1949)، الإعانات.
	0.75		- السياسية: مناصرة الحركات التحررية، تدعيم الأحزاب الشيوعية في العالم الرأسمالي ( تركيا - اليونان).
	0.50		2- مدى صحة هذا الاعتقاد : - في عصر ازدهار الاتحاد السوفياتي 45-85، هيمنت أمريكا على أجزاء من أوروبا والعالم.
	0.50		- بعد سنة 89 (انهيار الاتحاد السوفياتي) تهيمن الولايات المتحدة الأمريكية على العالم بمحافله ومنظماته (هيئة الأمم المتحدة، صندوق النقد الدولي، البنك العالمي).
	0.5	الخاتمة	بعد انهيار الاتحاد السوفياتي لم تعد هناك قوة قادرة على كبح جموح الولايات المتحدة الأمريكية.
06			- جغرافيا
			- الجزء الأول
	0.75	1- مفهوم المصطلحات :	• عالم الشمال : الدول المتقدمة التي تتحكم في التكنولوجيا وتشهد تقدما وازدهارا، تقع في الجزء الشمالي من الكرة الأرضية .
	0.75		• الاستثمار : توظيف مبالغ مالية في مشاريع مختلفة أو توجيه مدخرات واستخدامها حيث تؤدي إلى إشباع حاجات اقتصادية (تنمية الثروة).
	0.75		• الشراكة : تعاون اقتصادي يقوم على تحقيق مصالح متبادلة.
	01	2- التمثيل البياني :	- الإنجاز :
	0.25		- المقياس :
	0.25		- العنوان :
	0.25		- المفتاح :

العلامة	مجزأة	عناصر الإجابة	محاوَر الموضوع
	<p>0.50</p> <p>0.50</p> <p>0.50</p> <p>0.50</p>	<p>دائرة نسببة تمثل نسب صادرات الصين نحو العالم سنة 2002</p>  <p>37,8</p> <p>21,8</p> <p>18,2</p> <p>14,8</p> <p>8</p> <p>أفريقيا أوروبا اليابان آسيا بقية العالم</p> <p>3- التعليق على الجدول</p> <p>- 50,8 % من الإنتاج مصدره الجنوب</p> <p>- 60% من النفط المصدر مصدره دول الجنوب.</p> <p>- 70% من الاستهلاك يتم في دول الشمال.</p> <p>- انضمام الصين والهند إلى المجموعة الأكثر استهلاكاً للنفط في العالم.</p>	

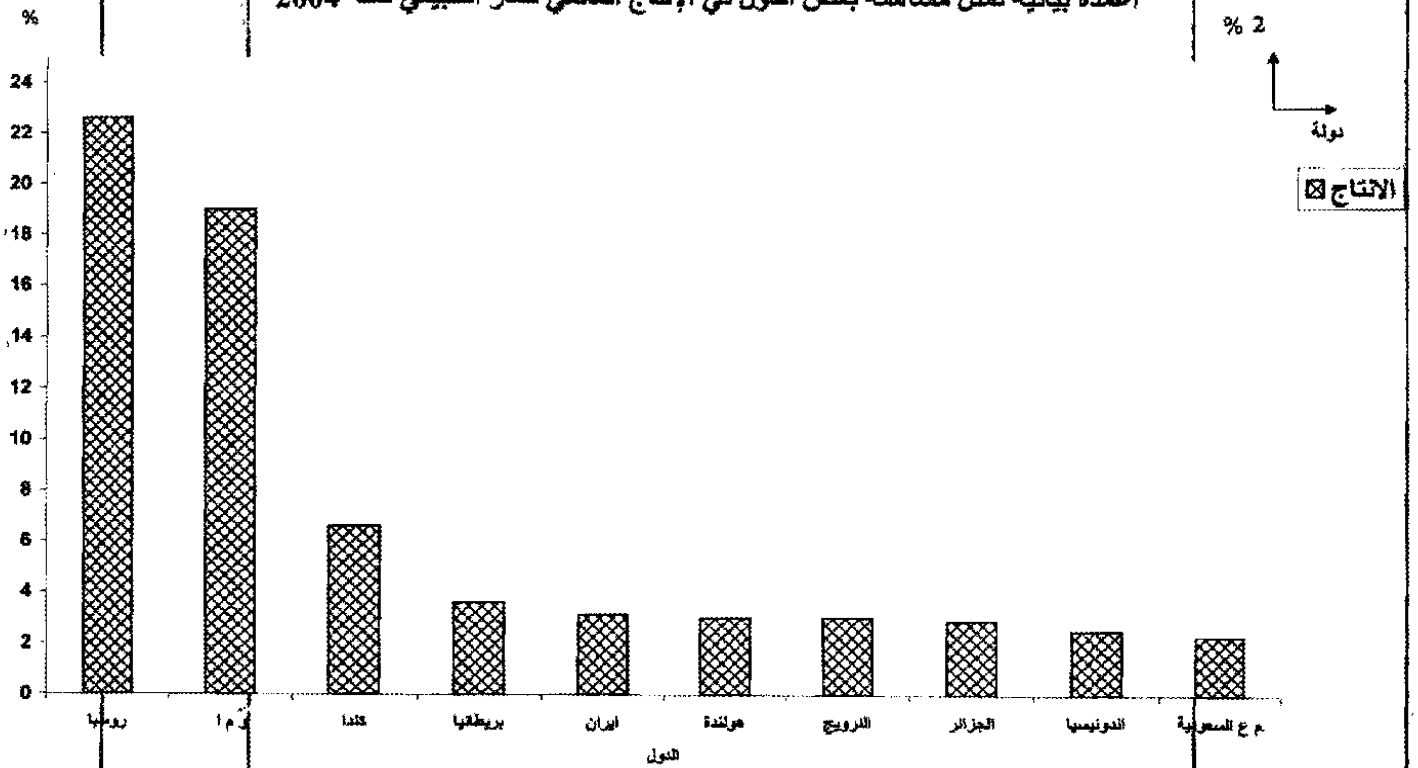


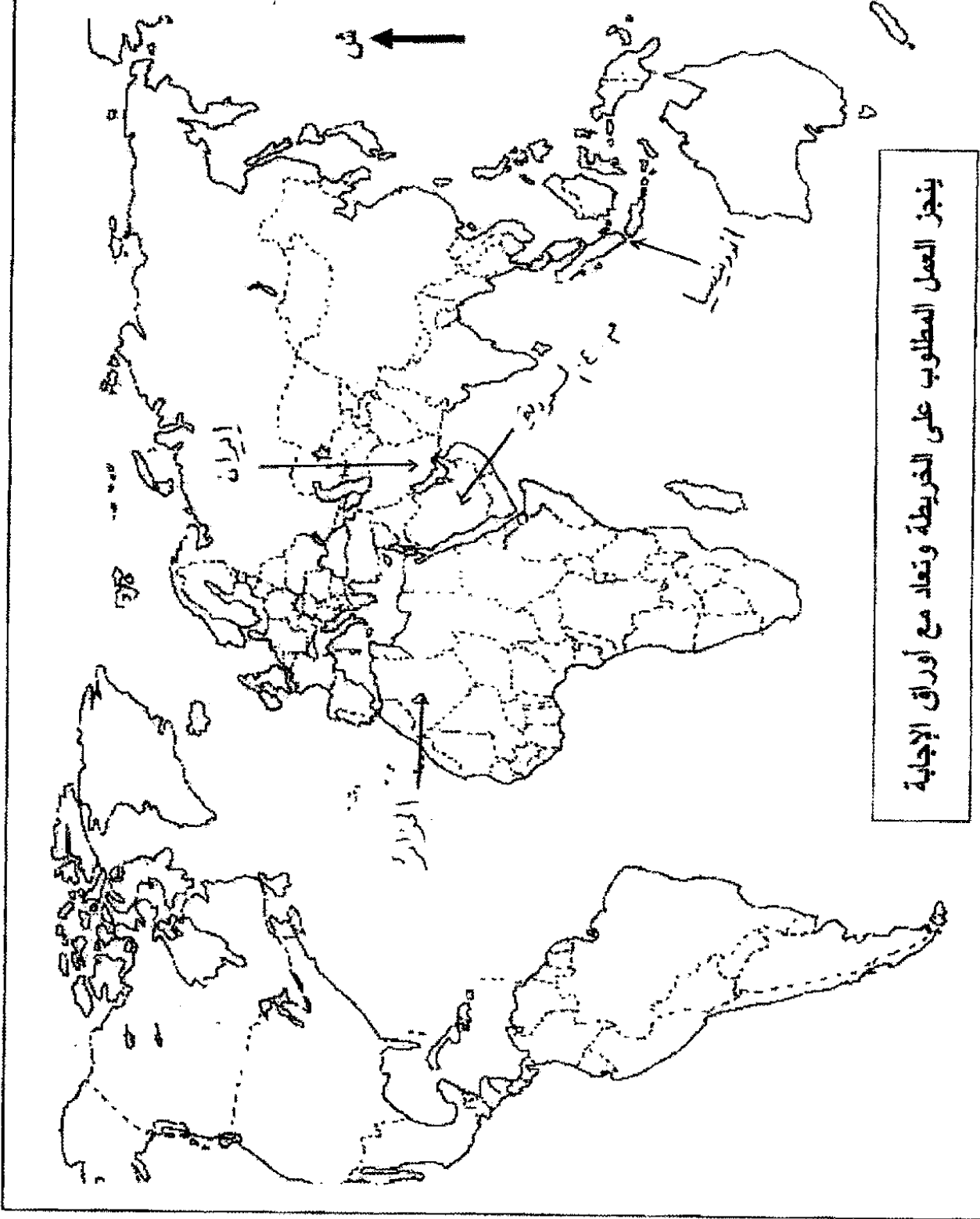
العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة	الجزء الثاني :	
04	0.50	دول الجنوب بين تردي أوضاعها الاقتصادية وجور النظام الاقتصادي العالمي.	مقدمة :
	0.50	1- أثر الواقع الاقتصادي العالمي على دول الجنوب :	
	0.25	- التبعية المفرطة للعالم المتقدم.	
	0.25	- اتساع وتفشي التلوث الأسود.	
	0.25	- الاستغلال المجحف لثروات وإمكانات دول الجنوب.	
	0.25	- فقدان السيادة في اتخاذ القرار.	
	0.25	- الاستقرار (السياسي والاقتصادي والاجتماعي).	
		2- الحلول :	
	0.50	- الانطلاق من الإمكانيات الذاتية والتعاون جنوب جنوب.	
	0.50	- الاستثمار الأفضل للإمكانات في إرساء قواعد تنمية متينة.	العرض
	0.50	- العمل على تغيير قواعد النظام الاقتصادي.	
	0.50	لن يتغير واقع العالم الثالث ما لم ينطلق في تغيير واقعه.	الخاتمة

العلامة		محاور الموضوع	عناصر الإجابة الموضوع الثاني :								
مجموع	مجزأة										
06	0.75	1- مفهوم المصطلحات	- تاريخ - الجزء الأول - سياسة ملء الفراغ: سياسة تبنتها الو.م.أ. تقضي بأن تحل محل بريطانيا وفرنسا في مستعمراتها مثل الفيتنام 54 والشرق الأوسط 1957 . - الانفراج الدولي: التقارب بين المعسكرين عن طريق السعي إلى حل الخلافات بالطرق السلمية. - الصراع الإيديولوجي: صراع عقائدي بين النظامين الشيوعي والراسمالي يقوم على مبدأ استحالة تعايشهما في عالم واحد .								
	0.75										
	0.75										
	0.75	2- التعريف بالشخصيات:	- نيكيتا خروتشوف: 1894-1971 أحد أعضاء القيادة الجماعية بالاتحاد السوفياتي بعد ستالين 1953 أب التعايش السلمي ورئيس الاتحاد السوفياتي 1956-1964. - جورج مارشال: وزير خارجية الو.م.أ. اقترن اسمه بمشروع اقتصادي لإعادة إعمار أوروبا بعد الحرب العالمية II (مشروع مارشال). - رابح بيطاط : 1925-2000، مناضل في حزب الشعب، حركة الانتصار للحريات الديمقراطية، عضو اللجنة الثورية للوحدة والعمل أول رئيس للمجلس الشعبي الوطني 1978.								
	0.75										
	0.75										
	0.50	3- جدول الأحداث:	<table><tr><th>الحدث</th><th>تاريخه</th></tr><tr><td>تأسيس هيئة الأمم المتحدة</td><td>1945-10-24</td></tr><tr><td>تأسيس حركة عدم الانحياز</td><td>1961-09-01</td></tr><tr><td>قيام الجمهورية الجزائرية</td><td>1962-09-26</td></tr></table>	الحدث	تاريخه	تأسيس هيئة الأمم المتحدة	1945-10-24	تأسيس حركة عدم الانحياز	1961-09-01	قيام الجمهورية الجزائرية	1962-09-26
	الحدث		تاريخه								
	تأسيس هيئة الأمم المتحدة		1945-10-24								
	تأسيس حركة عدم الانحياز	1961-09-01									
قيام الجمهورية الجزائرية	1962-09-26										
0.50											
0.50											
0.50											
0.5	مقدمة	الجزء الثاني : الثورة الجزائرية ما بين استراتيجية جبهة التحرير الوطني ورد فعل الاستعمار الفرنسي . 1 - استراتيجية تنفيذ الثورة: أ - على المستوى الداخلي : - التعبئة الشعبية من خلال البيانات والمناشير ووسائل الإعلام - هيكلة القاعدة الشعبية من خلال المنظمات . - دعم ومساندة الشعب من خلال المساعدات والتكفل بالعائلات - توسيع النشاط العسكري للثورة وتقسيمه جغرافيا . - نقل الثورة من الريف إلى المدينة وتكثيف النشاط الفدائي. - تجنيد الشعب من خلال المظاهرات والإضرابات . ب - على المستوى الخارجي: - إنشاء إذاعة صوت الجزائر بالقاهرة . - نقل الثورة إلى داخل الأراضي الفرنسية، من خلال فدرالية جبهة التحرير الوطني بفرنسا . - تفعيل النشاط الدبلوماسي للتعريف بالقضية الجزائرية . - إنشاء الحكومة المؤقتة 19-09-1958 . - القبول بمبدأ المفاوضات مع فرنسا وفق مبادئ الثورة . - السعي لكسب المزيد من التأييد الدولي .									
0.50											
0.50											
04	01	العرض									
	01										

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
		2- ردود الفعل للقضاء على الثورة : * - عسكريا : - حرب الإبادة . - التكثيف من العمليات العسكرية . - رفع عدد القوات المسلحة . - الاستعانة بالحلف الأطلسي . * - سياسيا : - الإعلان عن مشروع سلم الشجعان . - إنشاء القوة الثالثة . - الحرب النفسية والإعلامية . * - اقتصاديا : - سياسة المشاريع (مشروع قسنطينة ) . قوة استراتيجية الثورة أفضلت المخططات الفرنسية * - جغرافيا - الجزء الأول * - منطقة اليورو : مجموعة دول داخل الاتحاد الأوروبي اعتمدت عملة موحدة "الأورو " أنشئت سنة 1999 تضم 13 دولة وبداية العمل بها في 2002/1/1. * - تكنولوجية المعلومات : مجموعة الأساليب والطرق لتخزين المعلومات وتبادلها ( إعلام آلي ، انترنت ، وسائل إعلامية ) . * - الآسيان : تكتل دول جنوب شرق آسيا 1967 لترقية الموارد الأولية والفلاحية والتنمية الاقتصادية، يضم تايلاندا أندونيسيا، ماليزيا، سنغافورة الفلبين، بروناي، الفيتنام، اللاوس، كمبوديا وبرماتيا . - تساهم 10 دول بنسبة 70 % من الإنتاج العالمي . - تساهم 03 دول (و.م.أ + روسيا + كندا ) بنسبة 42.2 % من الإنتاج العالمي . - احتكار تجارة الغاز الطبيعي إنتاجا وتسويقا . - التفاوت في إنتاج الغاز الطبيعي . الإنجاز : - السعودية - إيران - الجزائر - إندونيسيا العنوان	الخاتمة  1- مفهوم المصطلحات :  3- أ- التعليق  ب- التوقيع على الخريطة الدول الأعضاء في منظمة الأوبك
	01		
	0.5		
	0.75		
	0.75		
	0.75		
	0.5		
06	0.5		
	0.25		
	0.25		
	0.50		
	0.50		
	0.50		
	0.50		
	0.25		

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
04	0.50	الجزء الثاني :	مقدمة :
		الظاهرة الآسيوية بين النمو والتحدي الغربي .	
	0.50	1- عوامل التطور الاقتصادي :	
		أ- بشريا : وفرة وتحدٍ .	
	0.50	ب- اقتصاديا : وفرة وتنوع وتكثف، امتلاك تكنولوجيا ورؤوس الأموال وضخامة الأسواق.	
	0.25	ج- سياسيا : الاستقرار .	
		2- مكانة المنطقة في الاقتصاد العالمي :	العرض
	0.50	- بروز المنطقة كالثق قطب في العالم .	
	0.25	- تعدد الأقطاب الصناعية ( اليابان ،الصين ،كوريا الجنوبية).	
	0.25	- المساهمة ¼ للدخل العالمي .	
	0.25	- ارتفاع متوسط النمو الاقتصادي ب 10% .	
	0.50	- قوة الأسطول التجاري 30 % من النقل العالمي .	
	0.50	دول جنوب شرق آسيا قوى اقتصادية متنامية مهددة للغرب .	الخاتمة
		أعمدة بيانية تمثل مساهمة بعض الدول في الإنتاج العالمي للغاز الطبيعي سنة 2004	



العلامة	عناصر الإجابة	محاور الموضوع
مجموعة	مجزأة	
الدول الاعضاء في منظمة الاوبك		

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لامتحان شهادة البكالوريا دورة 2010  
المادة : تاريخ وجغرافيا الشعب : علوم تجريبية، رياضيات وتقني رياضي

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط  
الموضوع المكيف

العلامة		عناصر الإجابة	معايير الموضوع							
المجموع	مجزأة									
06		الموضوع الأول :								
		- تاريخ								
		- الجزء الأول								
	0.75	• مشروع قسنطينة: برنامج اقتصادي اجتماعي اقترحه ديغول يوم 1958/10/3 هدفه عزل الشعب عن الثورة عن طريق الإغراء وتكوين طبقة برجوازية مرتبطة بفرنسا.	1- مفهوم المصطلحات							
	0.75	• القوة الثالثة: مجموعة من العملاء الجزائريين كونتها فرنسا لغرض خدمة مصالحها والتفاوض معها حول مصير الجزائر.								
	0.75	- تقرير المصير: مبدأ يقر بحق الشعوب في تسيير شؤونها بنفسها .								
	0.75	• مصالي الحاج : سياسي جزائري أول من نادى بالاستقلال التام للجزائر من خلال مطالب النجم وحزب الشعب، تعرض للاعتقال والنفي والإقامة الجبرية عدة مرات.	2- التعريف بالشخصيات							
	0.75	• هاري ترومان : رئيس الو.م.أ : 1945-1953 أمر بإلقاء القنبلة الذرية على اليابان في 1945، احد رموز الحرب الباردة من مؤيدي قيام دولة إسرائيل على أرض فلسطين.								
	0.75	• ليونيد بريجنيف: 1906-1982 سياسي روسي، رئيس الاتحاد السوفيتي 1964 — 1982 ، وقع معاهدة سالت 1 سنة 1972 .								
		<table><tr><th>التاريخ</th><th>الحدث</th></tr><tr><td>04 أبريل 1949</td><td>تأسيس الحلف الأطلسي</td></tr><tr><td>11 ديسمبر 1960</td><td>مظاهرات شعبية في الجزائر</td></tr><tr><td>03 ديسمبر 1989</td><td>قمة مالطا</td></tr></table>	التاريخ	الحدث	04 أبريل 1949	تأسيس الحلف الأطلسي	11 ديسمبر 1960	مظاهرات شعبية في الجزائر	03 ديسمبر 1989	قمة مالطا
التاريخ	الحدث									
04 أبريل 1949	تأسيس الحلف الأطلسي									
11 ديسمبر 1960	مظاهرات شعبية في الجزائر									
03 ديسمبر 1989	قمة مالطا									

42



العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
04	0.5	الجزء الثاني : احتدام المواجهة المصلحية والإيديولوجية بين الاتحاد السوفياتي والولايات المتحدة الأمريكية بمبررات إنسانية.	مقدمة
	0.75	1- أساليب تصدي الاتحاد السوفياتي لأمركة أوروبا والعالم :	العرض
	0.50	- العسكرية :الأحلاف، القواعد العسكرية، السباق نحو التسليح ،الاضطرابات.	
	0.75	- الاقتصادية: المشاريع (منظمة الكوميكون الاقتصادية 1949)، الإعانات.	
	0.75	- السياسية: مناصرة الحركات التحررية، تدعيم الأحزاب الشيوعية في العالم الرأسمالي ( تركيا - اليونان).	
	0.50	2- مدى صحة هذا الاعتقاد : - في عصر ازدهار الاتحاد السوفياتي 45-85، هيمنت أمريكا على أجزاء من أوروبا والعالم.	الخاتمة
	0.50	- بعد سنة 89 (انهيار الاتحاد السوفياتي) تهيمن الولايات المتحدة الأمريكية على العالم بمحافظه ومنظماته (هيئة الأمم المتحدة، صندوق النقد الدولي، البنك العالمي).	
	0.5	بعد انهيار الاتحاد السوفياتي لم تعد هناك قوة قادرة على كبح جموح الولايات المتحدة الأمريكية.	
06		<b>* - جغرافيا -</b>	
		<b>- الجزء الأول</b>	
	0.75	● عالم الشمال : الدول المتقدمة التي تتحكم في التكنولوجيا وتشهد تقدما وازدهارا، تقع في الجزء الشمالي من الكرة الأرضية .	1- مفهوم المصطلحات :
	0.75	● الاستثمار : توظيف مبالغ مالية في مشاريع مختلفة أو توجيه مدخرات واستخدامها حيث تؤدي إلى إشباع حاجات اقتصادية (تنمية الثروة).	
	0.75	● الشراكة : تعاون اقتصادي يقوم على تحقيق مصالح متبادلة.	
	0.50	- صادرات الصين نحو الغرب 39.7 %	2- التعليق
	0.50	- صادرات الصين نحو اليابان و آسيا 52.3 %	
	0.75	- صادرات الصين بلغت 92 % و بقية العالم 8 %	
	0.50	- 50,8 % من الإنتاج مصدره الجنوب	3- التعليق
	0.50	- 60% من النفط المصدر مصدره دول الجنوب.	
	0.50	- 70% من الاستهلاك يتم في دول الشمال.	
	0.50	- انضمام الصين والهند إلى المجموعة الأكثر استهلاكاً للنفط في العالم.	

العلامة		عناصر الإجابة	محااور الموضوع
المجموع	مجزاة		
04	0.50	الجزء الثاني : دول الجنوب بين تردي أوضاعها الاقتصادية وجور النظام الاقتصادي العالمي.	مقدمة :
	0.50	1- أثر الواقع الاقتصادي العالمي على دول الجنوب :	
	0.25	- التبعية المفرطة للعالم المتقدم.	
	0.25	- اتساع ونفشي الثالوث الأسود.	
	0.25	- الاستغلال المجحف لثروات وإمكانات دول الجنوب.	
	0.25	- فقدان السيادة في اتخاذ القرار.	
	0.25	- الاستقرار (السياسي والاقتصادي والاجتماعي).	
		2- الحلول :	
	0.50	- الانطلاق من الإمكانيات الذاتية والتعاون جنوب جنوب.	
	0.50	- الاستثمار الأفضل للإمكانات في إرساء قواعد تنمية متينة.	العرض
	0.50	- العمل على تغيير قواعد النظام الاقتصادي.	
	0.50	لن يتغير واقع العالم الثالث ما لم ينطلق في تغيير واقعه.	الخاتمة

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة	الموضوع الثاني :	
06	0.75	- تاريخ - الجزء الأول - سياسة ملء الفراغ: سياسة تبنتها الوم. أ. تقضي بأن تحل محل بريطانيا وفرنسا في مستعمراتها مثل الفيتنام 54 والشرق الأوسط 1957 .	1- مفهوم المصطلحات
	0.75	- الانفراج الدولي: التقارب بين المعسكرين عن طريق السعي إلى حل الخلافات بالطرق السلمية.	
	0.75	- الصراع الإيديولوجي: صراع عقائدي بين النظامين الشيوعي والراسمالي يقوم على مبدأ استحالة تعايشهما في عالم واحد .	
	0.75	- نيكيتا خروتشوف: 1894-1971 أحد أعضاء القيادة الجماعية بالاتحاد السوفياتي بعد ستالين 1953 أب التعايش السلمي ورئيس الاتحاد السوفياتي 1956-1964.	2- التعريف بالشخصيات:
	0.75	- جورج مارشال: وزير خارجية الوم. أ. اقترن اسمه بمشروع اقتصادي لإعادة إعمار أوروبا بعد الحرب العالمية II (مشروع مارشال).	
	0.75	- رابح بيطاط : 1925-2000، مناضل في حزب الشعب، حركة الانتصار للحريات الديمقراطية، عضو اللجنة الثورية للوحدة والعمل أول رئيس للمجلس الشعبي الوطني 1978.	
	0.50	- تأسيس هيئة الأمم المتحدة: 1945-10-24.	3- الحدث أو التاريخ :
	0.50	- تأسيس حركة عدم الانحياز : 1961-09-01.	
	0.50	- قيام الجمهورية الجزائرية : 1962-09-26 .	
	0.5	الجزء الثاني : الثورة الجزائرية ما بين إستراتيجية جبهة التحرير الوطني ورد فعل الاستعمار الفرنسي .	مقدمة
04	01	1 - إستراتيجية تنفيذ الثورة: أ - على المستوى الداخلي : - التعبئة الشعبية من خلال البيانات والمنشور ووسائل الإعلام - هيكل القاعدة الشعبية من خلال المنظمات . - دعم ومساندة الشعب من خلال المساعدات والتكفل بالعائلات - توسيع النشاط العسكري للثورة وتقسيمه جغرافيا . - نقل الثورة من الريف إلى المدينة وتكثيف النشاط الفدائي. - تجنيد الشعب من خلال المظاهرات والإضرابات . ب - على المستوى الخارجي: - إنشاء إذاعة صوت الجزائر بالقاهرة . - نقل الثورة إلى داخل الأراضي الفرنسية .من خلال فدرالية جبهة التحرير الوطني بفرنسا . - تفعيل النشاط الدبلوماسي للتعريف بالقضية الجزائرية . - إنشاء الحكومة المؤقتة 1958-09-19 . - القبول بمبدأ المفاوضات مع فرنسا وفق مبادئ الثورة . - السعي لكسب المزيد من التأييد الدولي .	العرض

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
	01	2- ردود الفعل للقضاء على الثورة : - عسكريا : - حرب الإبادة - التكثيف من العمليات العسكرية - رفع عدد القوات المسلحة . - الاستعانة بالحلف الأطلسي . - سياسيا : - الإعلان عن مشروع سلم الشجعان . - إنشاء القوة الثالثة . - الحرب النفسية والإعلامية . - اقتصاديا : - سياسة المشاريع (مشروع قسنطينة ) .	الخاتمة
	0.5	قوة استراتيجية الثورة أفشلت المخططات الفرنسية	
		- جغرافيا	
		- الجزء الأول	
	0.75	- منطقة اليورو : مجموعة دول داخل الاتحاد الأوروبي اعتمدت عملة موحدة "الأورو" أنشئت سنة 1999 تضم 13 دولة وبداية العمل بها في 2002/1/1 .	1- مفهوم المصطلحات :
	0.75	- تكنولوجيا المعلومات : مجموعة الأساليب والطرق لتخزين المعلومات وتبادلها ( إعلام آلي ، انترنيت ، وسائل إعلامية ) .	
	0.75	- الآسيان : تكتل دول جنوب شرق آسيا 1967 لترقية الموارد الأولية والفلاحية والتنمية الاقتصادية ، يضم تايلندا أندونيسيا ، ماليزيا ، سنغافورة الفلبين ، بروناي ، الفيتنام ، اللاوس ، كمبوديا وبرمانيا .	
06	0.50	أ- تساهم 10 دول بنسبة 70 % من الإنتاج العالمي .	2- التعليق
	0.50	- تساهم 03 دول ( و.م.أ + روسيا + كندا ) بنسبة 42.2 % من الإنتاج العالمي .	
	0.50	- احتكار تجارة الغاز الطبيعي إنتاجا وتسويقا .	
	0.25	- التفاوت في إنتاج الغاز الطبيعي .	
	4×0.50	ب- الدول الأعضاء في منظمة الاوبك: إيران — الجزائر — إندونيسيا — م.ع.السعودية	

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
04	0.50	الجزء الثاني : الظاهرة الآسيوية بين النمو والتحدي الغربي .	مقدمة :
	0.50	1- عوامل التطور الاقتصادي : أ- بشريا : وفرة وتحد .	العرض
	0.50	ب- اقتصاديا : وفرة وتنوع وتكثف، امتلاك تكنولوجيا ورؤوس الأموال وضخامة الأسواق.	
	0.25	ج- سياسيا : الاستقرار .	
	0.50	2- مكانة المنطقة في الاقتصاد العالمي :	
	0.25	- بروز المنطقة كالث قطب في العالم .	
	0.25	- تعدد الأقطاب الصناعية ( اليابان ، الصين ، كوريا الجنوبية ) .	
	0.25	- المساهمة ¼ الدخل العالمي .	
	0.50	- ارتفاع متوسط النمو الاقتصادي ب 10% .	
	0.50	- قوة الأسطول التجاري 30% من النقل العالمي .	
	0.50	دول جنوب شرق آسيا قوى اقتصادية متكاملة مهددة للغرب.	الخاتمة



# 1

شعبة :

## العلوم التجريبية

مادة العلوم الإسلامية

بكالوريا

2010

الديوان الوطني لامتحانات و المسابقات



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين  
الموضوع الأول

الجزء الأول: [14 نقطة]

قال الله تعالى:

خَلَقَ السَّمَوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا وَأَلْقَى فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ  
وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ ﴿١٠﴾

[سورة لقمان / 10]

المطلوب:

- 1/ في الآية الكريمة بعض مظاهر قدرة الله تعالى في الكون، استخرج ثلاثة منها.
- 2/ تنوعت وسائل القرآن الكريم في تثبيت العقيدة الإسلامية، اذكر خمسا منها، ثم اشرح الوسيلة الواردة في النص.
- 3/ حث القرآن الكريم على إعمال العقل، بين ذلك.
- 4/ استخرج من النص أربع فوائد.

الجزء الثاني : [06 نقاط]

إن الرسائل السماوية السابقة تشكل وحدة متلاحمة وجوها مشتركا يتمثل في توحيد الله تعالى، وإفراده بالعبادة.  
ما هي هذه الرسائل، عرفها وما علاقة الإسلام بها ؟

## الموضوع الثاني

### الجزء الأول: [14 نقطة]

عن عائشة رضي الله عنها، قالت: (( أَنَّ قُرَيْشًا أَهَمَّهُمْ شَأْنُ الْمَرْأَةِ الْمَخْزُومِيَّةِ الَّتِي سَرَقَتْ فَقَالُوا: مَنْ يَكَلِّمُ فِيهَا رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ؟ فَقَالُوا: وَمَنْ يَجْتَرِئُ عَلَيْهِ إِلَّا أَسَامَةُ حِبُّ رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ. فَكَلَّمَهُ أَسَامَةُ. فَقَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: أُنْشِفُ فِي حَدٍّ مِنْ حُدُودِ اللَّهِ؟ ثُمَّ قَامَ فَاخْتَطَبَ فَقَالَ: أَيُّهَا النَّاسُ، إِنَّمَا أَهْلَكَ الدِّينَ قَبْلَكُمْ، أَنَّهُمْ كَانُوا إِذَا سَرَقَ فِيهِمُ الشَّرِيفُ تَرَكُوهُ. وَإِذَا سَرَقَ فِيهِمُ الضَّعِيفُ أَقَامُوا عَلَيْهِ الْحَدَّ. وَإِنَّمَا اللَّهُ، لَوْ أَنَّ فَاطِمَةَ بِنْتَ مُحَمَّدٍ سَرَقَتْ لَقَطَعْتُ يَدَهَا)).

[رواه البخاري ومسلم وأصحاب السنن والإمام أحمد].

المطلوب:

- 1/ ما المقصود بالشفاعة في الحدود ؟ اذكر أربعة من آثارها السلبية.
- 2/ أشار الحديث الشريف إلى حدّ السرقة، بيّنه، واذكر دليله من القرآن الكريم.
- 3/ من الابتداء القانوني في الإسلام، وضّح ذلك.
- 4/ استخرج أربع فوائد من الحديث.

الجزء الثاني : [06 نقاط]

من حقوق الإنسان: حرية المعتقد، وحرية الرأي والفكر.  
— اشرحهما مستدلا على ما تقول.

## الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

دورة: جوان 2010  
المدة : ساعتان ونصف

الإجابة النموذجية لموضوع امتحان : شهادة البكالوريا  
اختبار في مادة: العلوم الإسلامية الشعبة : جميع الشعب

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
مجموع	مجزأة		
الموضوع الأول - الجزء الأول			
03	01	1 - خلق السماوات بغير عمد.	1 / ثلاثة مظاهر لقدرة الله تعالى في الكون
	01	2 - خلق الجبال لتثبيت الأرض (الرواسي).	
	01	3 - خلق الدواب ويثها في الأرض . 4 - إنزال الماء من السماء .	
02.5	0.5	1 / إثارة الوجدان.	2 - أ / وسائل القرآن في تثبيت العقيدة (خمس وسائل)
	0.5	2 / إثارة العقل.	
	0.5	3 / مواجهة الإنسان بحقيقة ما يدور في داخل نفسه وقت الشدة .	
	0.5	4 / مناقشة الاحترافات.	
	0.5	5 / التذكير بأن الله تعالى مع الإنسان.	
02.5	01.5	6 / إيراد القصص التي تثبت الإيمان.	2 - ب / شرح الوسيلة التي ذكرها النص
	01	7 / رسم الصور المحببة للمؤمنين وصفاتهم .	
		8 / التذكير الدائم بقدرة الله تعالى التي لا تحد .	
		الوسيلة الواردة في النص: إذا أجاب التلميذ على إحدى الإجابتين التاليتين تحسب صحيحة	
		إما - إثارة العقل: ليفكر في خلق الله، وأنه لا شريك له في الخلق والرزق من خلال تدبر مظاهر الكون وعظمة خلقه.	
02	0.5	أو - إثارة الوجدان : بلغت النظر إلى إثارة الوجدان عن طريق تدبر آيات الله في الكون وإزالة التبذ من حس الإنسان بسبب تكرار المشاهد.	3 / بيان حث القرآن على أعمال العقل
	0.5	- حث القرآن الكريم على تحرير العقل البشري من الخرافة والجهل .	
	0.5	- الارتقاء بوعي الإنسان وتطهيره من برائث الجاهلية.	
	0.5	- دعوة القرآن الكريم الناس إلى التفكير والتدبر لإثبات الحق وإبطال الباطل .	
	0.5	- لم يأمر الله تعالى عباده أن يؤمنوا بشيء دون بصيرة وتدبر ولذلك جاءت كثير من الأحكام معلة.	
02		إجابات صحيحة محتملة:	
		- جعل الله استعمال العقل والتفكير عبادة من العبادات. من خلال الحث على التدبر والتفكير.	
		قال تعالى: ﴿إن في خلق السماوات والأرض واختلاف الليل والنهار لآيات لقوم يعقلون﴾	
		- ثم الله التقليد وإتباع الآباء أو إلغاء العقل والتسليم للخرافات والكهانة أو السحر	
		قال تعالى: ﴿وإذا قيل لهم اتبعوا ما أنزل الله قالوا بل نتبع ما ألفينا عليه آباءنا. أو لو كان آباؤهم لا يعقلون شيئا ولا يهتدون...﴾	
02		جعل الله العلماء هم أعرف الناس بالله وأخشاهم له قال تعالى: ﴿إنما يخشى الله من عباده العلماء﴾.	

## الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

دورة: جوان 2010  
المدة : ساعتان ونصف

الإجابة النموذجية لموضوع امتحان : شهادة البكالوريا  
اختبار في مادة: العلوم الإسلامية الشعبة : جميع الشعب

العلامة		عناصر الإجابة	مباحث الموضوع
مجموع	مجزأة		
04	01	1. دعوة القرآن الكريم الإنسان إلى النظر في آيات الله الكونية.	4 / استخراج أربع فوائد
	01	2. النظر في آيات الله الكونية من وسائل تثبيت العقيدة.	
	01	3. في النص جملة من دلائل قدرة الله تعالى.	
	01	4. للتذكير بحكمة الله تعالى في خلقه، كخلق الجبال لحفظ توازن الأرض.	

الموضوع الأول - الجزء الثاني			
01	0.5	المسيحية واليهودية	الرسالات التي سبقت الإسلام
	0.5		
02	01	أ - المسيحية (النصرانية) : هي الرسالة التي أنزلت على سيدنا عيسى عليه السلام مكملّة لرسالة موسى عليه السلام، متممة لما جاء في التوراة من تعاليم، موجهة إلى بني إسرائيل... لكنها سرعان ما فقدت أصولها مما ساعد على امتداد يد التحريف إليها حيث ابتعدت كثيراً عن صورتها السماوية.	تعريفها
	01		
03	01	ب - اليهودية : هي ديانة العبريين المنحدرين من إبراهيم عليه السلام، والمعروفين بالأسباط من بني إسرائيل.	علاقة الإسلام بالرسالات السماوية
	01		
03	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>• علاقة تكامل و تصحيح .</li> <li>• الإسلام مجدد لما أوحاه الله تعالى لأول نبي .</li> <li>• الرسالات السماوية تدعو إلى توحيد الله في ألوهيته و ربوبيته .</li> <li>• الأنبياء والرسل كلهم إخوة مجمعون على اتباع الحق .</li> <li>• المصدر الأول لجميع الرسالات السماوية واحد وهو الوحي .</li> <li>• الإسلام ميراث الأنبياء جميعا عليهم السلام .</li> </ul>	
	01		

## الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

دورة: جوان 2010  
المدة : ساعتان ونصف

الإجابة النموذجية لموضوع امتحان : شهادة البكالوريا  
اختبار في مادة: العلوم الإسلامية  
الشعبة : جميع الشعب

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
مجموع	مجزأة		
الموضوع الثاني – الجزء الأول			
01	01	هي التوسط لدى الحاكم لإسقاط حد من حدود الله تعالى	1 – أ / المقصود بالشفاعة في الحدود
04	01 01 01 01	1 / تشجيع أصحاب النفوذ على التخلص من العقاب. 2 / انتشار الجريمة في المجتمع. 3 / إهدار العدالة والقانون. 4 / ظهور الطبقة في المجتمع. 5 / حلول غضب الله تعالى .	1 – ب / أربعة آثار سلبية
03	01	هو قطع يد السارق	2 – أ / بيان حد السرقة
	02	قول الله تعالى (وَالسَّارِقُ وَالسَّارِقَةُ فَاقْطَعُوا أَيْدِيَهُمَا جِزَاءً بِمَا كَسَبَا تَكْلًا مِّنَ اللَّهِ وَاللَّهُ عَزِيزٌ حَكِيمٌ) [ المائدة / 38 ].	2 – ب / دليله من القرآن
02	0.5 0.5 0.5 0.5	في هذا الحديث مظهر من مظاهر العدالة القانونية في الإسلام، التي لا تفرق بين الأغنياء والفقراء بل تطبق أحكامها العادلة على الجميع. و فيه دلالة عظيمة على العدالة القانونية في الشريعة الإسلامية التي لا تفرق بين القوي والضعيف في تطبيق الأحكام والحدود، فهاهو النبي صلى الله عليه وسلم يلقي الحسابات الاجتماعية في تطبيق الأحكام الشرعية، ويبين أن سبب هلاك الأمم السابقة يكمن في التمييز بين طبقات المجتمع وعدم مراعاة أحكام العدل.	3 / بيان مبدأ العدالة القانونية في الإسلام
04	01 01 01 01	1 . بيان تحريم السرقة، وبيان عقوبتها. 2 . ترك المحاربة في إقامة الحدود، ولو كان ولداً أو قريباً أو شقيقاً. 3 . تحريم الشفاعة في الحدود. 4 . القضاء على الفوارق الطبقة والتمييز. 5 . الحث على إقامة حدود الله وتطبيقها. 6 . تعطيل حدود الله يؤدي إلى شيوع الجريمة والفساد في الأرض. 7 . الاعتبار بأحوال من مضى من الأمم لاسيما من خالف منهم شرع الله ومنهجه.	4 / استخراج أربع فوائد من الحديث

<b>الموضوع الثاني – الجزء الثاني</b>			
02	2×01	– حرية المعتقد: لقد أقر الإسلام حرية المعتقد واعتناق الدين مؤسسا في ذلك قاعدة عامة (لا إكراه في الدين)، ويتفرع عنها: – الحق في إقامة الشعائر. – مراعاة النظام العام للمجتمع الإسلامي.	– حرية المعتقد:
02	02	– حرية الرأي: وضع الإسلام حدودا لا يسمح بتجاوزها، كالمساس بالمقدسات، والنيل منها بأي شكل.	– حرية الرأي:
02	2×01	– حرية الفكر: أكد عليها القرآن بشدة، باعتبارها منظومة متعددة الجوانب، المقصود بها التدبر الإنساني لأمر الحياة. – ذم التعطيل العقلي والتقليد الأعمى.	– حرية الفكر:



# 1

شعبة :

**العلوم التجريبية**

مادة الفلسفة

**بكالوريا**

**2010**

الديوان الوطني لامتحانات و المسابقات



## الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات  
دورة: جوان 2010

وزارة التربية الوطنية  
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي  
الشعب (ة): علوم تجريبية، رياضيات

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: الفلسفة

عالج موضوعا واحدا فقط على الخيار:

الموضوع الأول:

هل يمكن إخضاع الظاهرة الحيّة للمنهج التجريبي؟

الموضوع الثاني:

دافع عن الرأي القائل بضرورة الفلسفة.

الموضوع الثالث: (النص)

« إنّ نظرية القياس الأرسطية، بداية قوية في بناء المنطق، أما أن تؤخذ على أنّها البداية والنهاية معاً، فذلك هو موضع الخطأ عند أصحاب المنطق التقليدي. فلو تخيلنا بناء المنطق عمارة شامخة ذات عدة طوابق، وجب ألا ننظر إلى نظرية القياس الأرسطية إلاّ على أنّها طابق من تلك الطوابق، بل هي رغم كونها طابقاً واحداً من عمارة شامخة لا تخلو من عيوب ونقائص، لا مندوحة<sup>(1)</sup> من إصلاحها. فما نظرية القياس الأرسطية إلاّ تحليل لضرب واحد من ضروب العلاقات، هو علاقة التعدي، فإذا عرفت أن العلاقات كثيرة لا تكاد تقع تحت الحصر، أدركت كم تنحصر قيمة القياس الأرسطي في دائرة غاية الصغر والضيق ».

د/ زكي نجيب محمود  
المنطق الوضعي.

المطلوب: اكتب مقالاً فلسفياً تعالج فيه مضمون النص.

(1) لا مندوحة: لا مناص، لا مفرّ.

المحاور		عناصر الإجابة		العلامة	
				مجموع	مجزأة
الموضوع الأول : هل يمكن إخضاع الظاهرة الحية للمنهج التجريبي؟					
طرح الإشكالية	04	01	تمهيد: - البيولوجيا علم تجريبي جديد يهتم بدراسة الكائن الحي.		
		01	- وقد أثارت الدراسة العلمية جدلا فكريا بين الفلاسفة والعلماء، فكان منهم القائل بإمكانية إخضاع الظاهرة الحية للتجريب وكان منهم المعارض لذلك.		
		0.5+01	- ضبط المشكلة: إذا كانت العلوم التجريبية تتخذ من التجريب قاعدة أساسية لتحقيق العلمية، فهل يمكن إخضاع الظاهرة الحية للدراسة التجريبية؟		
		0.5	- سلامة اللغة.		
إدراج الإشكالية	04	01	عرض الأطروحة:		
			- موقف كلود برنار: البيولوجيا كغيرها من العلوم التجريبية تدرس الظواهر المشاهدة في الواقع والتي تحكمها حتميات محدّدة.		
		01	- البرهنة: التركيب الكيميائي والفيزيائي الذي يدخل في بناء المادة الجامدة والمادة الحية واحد.		
			- تجربة كلود برنار على الأرانب.		
		01	- نقد الحجة شكلا ومضمونا.		
		0.5	- عرض الأمثلة والأقوال.		
		0.5	- سلامة اللغة.		
		01	عرض نقيض الأطروحة:		
		01	- موقف برغسون ورافسون: التجريب تعترضه عقبات إبستمولوجية.		
		01	- الحجة: الطبيعة الحيوية للظاهرة الحية تعرقل دراستها تجريبيا		
		01	- نقد الحجة:		
0.5+0.5	- عرض الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.				
04	01	التركيب:			
	01	- التجريب في البيولوجيا محدود يقتضي توفر وسائل تقنية متطورة.			
	01	- مظاهر التطور في البيولوجيا تؤكد إمكانية التجريب.			
	01	- ظهور البيوكيمياء يثبت إمكانية الدراسة التجريبية.			
حل الإشكالية	04	01	- تأسيس الرأي الشخصي مع الأمثلة.		
		01	- إذن يمكن دراسة الظاهرة الحية علميا بتكليف المنهج التجريبي مع خصوصياتها.		
		01	- مدى تناسق الحل مع منطوق المشكلة.		
		01	- مدى وضوح حل المشكلة.		
		0.5	- توظيف الأمثلة والأقوال المأثورة.		
0.5	- سلامة اللغة.				
المجموع		20/20	20/20		

العلامة		عناصر الإجابة	المحاور	
مجموع	مجزأة			
		الموضوع الثاني: دافع عن الرأي القائل بضرورة الفلسفة		
04	01	- الشائع أن التطبيقات العلمية على مستوى الواقع أبهرت الإنسان في مقابل التشكيك في الفلسفة باعتبارها تصورات ميتافيزيقية لا جدوى منها ..	طرح الإشكالية:	
	01	- إلا أن هذا الاعتقاد يتضمن مغالطات عدة على غرار طبيعة القضايا التي تتناولها الفلسفة ( ليست حسية ) مما يعني أنها ضرورية .		
	0.5+01	- إذا كان هذا التصور بحاجة إلى تبرير، فكيف يمكن الدفاع عن هذا الطرح وتبنيه؟		
	0.5	سلامة اللغة		
04	01	* عرض منطق الأطروحة : [ الفلسفة ضرورية لا تنازل عنها ]		
	01+01	مسلماتها : - الفلسفة نوع متميز من الخطاب موضوعا و منهجا و وظيفة ؛ - انشغالات الإنسان متعددة ومتنوعة مما يقتضي تعدد وتنوع أنماط التفكير ..	محاولات حل الإشكالية	
	0.5	- الأمثلة و الأقوال.		
	0.5	- سلامة اللغة .		
04	01+01	• الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية : - قد نرفض الفلسفة كمعرفة ، بينما كتفلسف فهي حاضرة في حياتنا .. كل رفض للفلسفة يقتضي فلسفة ..		
	01	- الاستئناس بأراء الفلاسفة ( ابن سينا و ديكارت .. )		
	01	- الأمثلة و الأقوال		
04	01	• منطق الخصوم ونقده: الفلسفة ليست ضرورية، عرض وجهة نظر النزعة الوضعية و بعض أهل الدين		
	01	- نقد منطق الخصوم : - أهمية الفلسفة تكمن في الخصائص التي تتميز بها . - عجز العلم عن تقديم إجابات شافية لكثير من تساؤلات الإنسان .		
	01	- من خلال بعض المذاهب الفلسفية المؤسسة: ابن رشد ؛ راسل .		
	0.5	- الأمثلة والأقوال ..		
	0.5	سلامة اللغة.		
	04	01+01		- إذن الطرح القائل بضرورة الفلسفة طرح صحيح، وجب تبنيه و الدفاع عنه.
01		- انسجام الحل مع التحليل .		
0.5+0.5		سلامة اللغة+ الأمثلة و الأقوال		
20		المجموع		

العلامة		عناصر الإجابة	المحاور
مجموع	مجزأة		
الموضوع الثالث: النص - زكي نجيب محمود.			
04	01	ضبط سياق النص:	المقدمة
	01	- فلسفة المنطق الصوري.	
	01	- نقده وبيان حدوده.	
	0.5+0.5	- ما هي قيمة القياس؟ - سلامة اللغة + صحة المعلومات.	
04	01	تحديد الموقف:	محاولة حل الإشكالية الجديد و الحصري فقط على موقع الأستاذ Lotphilosophie sites.google.com/site/lotphilosophie
	01	- القياس بداية لبناء علم المنطق.	
	01	- القياس استدلال محدود.	
	2×0.5	- الاستئناس بعبارات النص. - سلامة اللغة + صحة الموقف.	
04	01	بيان الحجة:	
	01	- انحصار القياس في علاقة واحدة وهي علاقة التعدي لذلك وجب توسيعه.	
	01	- القياس تجاهل سائر العلاقات الأخرى لذلك وجب تقويمه.	
	2×0.5	- الاستئناس بعبارات النص. - سلامة اللغة + صحة الحجة شكلا ومضمونا.	
04	01	النقد والمناقشة:	
	01	- رغم محدودية القياس فهو أساس التفكير السليم وبداية لضبط أنواع الاستدلال.	
	01	- القياس ضروري وهام للبرهنة.	
	2×0.5	- كل أنواع المنطق هي امتداد للقياس. - سلامة اللغة + صحة الموقف والحجة.	
04	01	تطور المنطق كشف عن عيوب القياس وفي نفس الوقت فتح المجال لتتويع أشكال المنطق.	حل الإشكالية
	01	- انسجام الحل مع منطق التحليل.	
	01	- وضوح الحل.	
	2×0.5	- سلامة اللغة + الأمثلة.	
20/20	20/20	المجموع	



# 1

شعبة :

## العلوم التجريبية

مادة اللغة الأمازيغية

بكالوريا

2010

الديوان الوطني لامتحانات و المسابقات

الجديد و الحصري فقط على موقع الأستاذ Lotphilosophie

[sites.google.com/site/lotphilosophie](http://sites.google.com/site/lotphilosophie)

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول

ثابرات

كأم نساڤاسان سي مي ثاضرا ثأنفوست نئوغ. ماشي ذا ياشفيغ! ثامادورث نئوغ ثاروي: أني  
يالآ وأبريد وغيغيث. رقيغ ثامورث قيمآغ ذي ثمورا ...  
ننأط ثوسايد ثأبرات، رآزمغيث وغيغيث يورايد نيس :

ثاكأسلانت، ... يوليو 2948

ئ شاك أ س ... أزول،

وي سنآن موكشا أكأند ثاف ثأبرات أيا، وُر سيناغ ماشان ساتامآغ أتيليز ذي لآهنا . ماتا ذاغان نمي  
زأمرآغ أنستيمآغ ئ وأمدوكال نئوغ ئ نومآغ كيس أقحلان ؟  
أزال ن 10 ن يساڤاسان أيا ئ ذاق ناموسآن، ماشي تيشث نيج ذ سانت ن ثلوا أغان ياسدوكلان،  
جاماك ماشي ذ بيشث ن لفأرح أغان ياسازدين ذاغان. أس ن واسا ما وأليغ غار ذافار تافاغ زيغ  
ذاق وأفأحلان، ئ نأسعادآ مآزوي نآغ نئبانانغيد ولاش ن وا يازهان قوت أم ناشني نيج ذ  
وايأنصين أم ناشني. ما لآن، دروس! جاماك سي ثيكالت غار ثيشث، روزيند فالآناغ لاهوم.  
ماشان ول تغيمانث غار نآغ قوت ؛ أثارژام ثماساخث أذ يارق! جاماك ثامورث نآغ يآوت  
بيغزآر، بأصأح وريآويش ثآمزي نآغ ،أشكو ذ امور ن ثامادورث نآغ، وديتوآلاش أي ناخس  
نادريث . ماشي ذاق عأدان ئ ذاق تاذرآغ، ذراغ أستا، أذذرآغ أذتشا. ماشان شفيغ ف ووسآن ئ  
نأسعادآ، تين يالآن و تانتاتوش ديما !

أشحال سي مي ثروحاذ: ذي ساڤاسان ! سليغ س وا لك يضرآن، ذماني ثاساوضاض !  
زهيغاك قوت ! ولا ذ ناتش بادلاغ . ثلييضآن ويغاد ثاسليث ؛ ثأسناذ مانوي ئ يوغاغ (راشلاغ) ؟  
ذناآا ! ذ حأند. ماني وا ؟ خساغيث أمين ئ يآخس ! وُرعاذ نأتيلي نذ ن لوالدين نأس ذاياماس ذ  
ياسماس، تماقهاماغ نذ سان أس لآن .



ماتّا ف هاندحاوساغ سائق ن واما ؟ كام ن ثهون نخسان اذيلينت أم نانتش، وسانتصاحش دالت.  
ننات نلولاغ غارناغ وهو، ورتاسيناوش ماماك نس نفا نسام ؟ ديسام ناك نس نوشا . الداذيقاعمار  
اديارق أم شاك! وشاك ماغاراك نيغ ورعاذ ؟

ذاق وغارباز بادلاغ ماتّا نسقاراياع: دجيج نوستنايث واليغ غار ثمازيغث .ماشان خساغ  
ثوثلايث نئوغ. ألدا اذكاملاغ ئ ثيرا نئوغ دالت أيا ؛ اندراجيغ ثيريريث أك ما يأويشيد وأبريد غار  
ثمورث.

اذغوشاغ قوت مايالآ ور ثورزينش فالآ.

ثامدوكات ناك ن ديما ثانيا

سعيد شاماخ ،غار زيڪ ذ يميرا 2008H C A ،

لاندز ايار ،سب: 22\_23.

نسانان :

I- ثيفزي ن وأضريس : (12)

- 1- ور عاذ ثينا ذس... تادران جميع نيغ اليغاف ؟ ننيذ ماغاف ؟
- 2- وثلاياد ف ثمادورث ن ثينا ذاق وأخام ناس.
- 3- سارقاد اكنوال ن شفاواث ذي ثسادرت نيس سانت .
- 4- باياند نسالان ئد هوشا ثينا ذي ثابرات أيا .
- 5- أضران نناو أيا غار وسقسات: ( أشحال سي مي ثروحاذ :ذي ساقاسان ! سليغ  
س وا نك يضران، ذ ماني ثاساوضاض! زهياك قوت ! ولا ذ نانتش بادلاغ . )
- 6- أريد سانت ن ثاقيار: ثيشت س تاسغونت (ماشتا) وثيشت س تاسغونت (ماشان)

II- اسانفالي س ثيرا : (08)

س... ياطاف ثابرات، ياغرات.

أريد ثيريريث مي يازمار اتيازان ئ ثينا.

## الموضوع الثاني

### أشغال أمازووارو

رأفأغد سي باري (باريس) أدسعادتيغ وستان ن وسفونفو ذي ثقأوارث ئ ذاق لولأغ، ثقأوارث شأتنيغ ؛ ثقأبال دجار دجار، ثالآ سأنق ن بيعزأر ن صومام دين أي سعادتيغ نساأسان بيعزأر ن فالآ: يان ثامزي. ثاقألاغ ماتا ثبالآن ذي ثازنيقين ماني تيرارأغ أزال ن 15 ن يساأسان أيا. يأتيليد قيتش ن لفأرح ما ثازلید غار يموكان ثأدجيد؛ كيس نيسويعين ندين ن زهو روحانت عادانت، يازوغيريهانت زمان ذي ثيكلي ناس. ثقأرنيت ن ن وبريد، أخام ن بابا أمأقران، أغارباز ن ثقأوارث... أقالآن ثبالآن جار نيطأوين نئوغ باش أيبديسماكتي أأازرين (أ قعادان)، باش ذاغان أيمماكان أذأرأغ.

ذاق وخام ن شا (ثيشت) ن ثناناثين ننا ئ دملأاغ(ملاقيغ) لياس. ساق واسمي ناميوسان، نوالآ و نأتمأفراقش: ما يالآ شا نابضات جاراناغ. وفيغد سآبأث أدسعادتيغ شان ووسان غار نانسا ذي بقايث. نذن وافراني ن ثقاوث، وثيرأغ غار ثامدينتا س وول يأتشوران ذ لفأرح، نمي يأتواوآش أذأرأغ شان ووسان ذ وين بيعزأر ن فالآ.

لياس، ولاء ن ثامسالت و ر ياسينش نيغ و ر ياسعش. و مايأشتا أمأ ثرأز ثخاف ناس باش أذيفرا ثيمسال ن بيض، نيغ باش أسانياكأس نغبينان - ف وايا ئ فأبذا نثأذفاي و ل - ياسان أديسال ئ وا أها سيني لبأعض، نفاهام لأشغال أمأك لآن. ياسان أذيوأصا. مي اها ييديني أسماكتي غان أوال و ل بأحليش، ف واژي ن لياس ئ فأتأزال ثماطي نئو.

شان ثمأديت أمآن، نولي سأنق ن وخام أنأقيم قيتش غار وبأحري، أمين نوالآ واس ذ ازغال. أبأحري ئ دياكرآن ساق يلال أفرأكال يوغأرد نغأزران ذ يغالآن غار ناسموضي ن دجار دجار، بأوضاد غارناغ.

ذي بقايث، نواف ثمان ناغ: و ر ژريغش أمأك وقان ووسان ننين ن وسأفون. ثايري ئ ديوالآن جاريد ذ لياس ثأواي، ثأفلأوا نسي. وسان نأسعادا ذاق وحاوأس ذي ثامدينت، أغير ن لمأرسا، لبار ن لأبحار... ذ وا و ر تنأدجأماغ أذتوغ. أمأك أها توغ أفتيس ن نيشي ! أس أنأقأرو، أسأشفيغ. يأشناد(نغانأيد) نيش ن ثاغأشت(ثاغنايث) ن "جين مانسون Jeane Manson". ماغف ثاغأشت ياسأحزانان أم ثا ئ ييديأتاوي؟ هاثايان نثاغاط أذيارق ساق وقألقول نئو مي أها وأليغ غار باري.

نامكاوآف أناميارى (أناماكئاب)، ناميورا (ناماكئاب) ثيراثين. يال وا ياسميرآد ماتا يالآن  
ذاق وول ناس ذي لكاغاض. نادآر ذي لفأرح، ماياشتا نامباعاذ.

ساعيد شامآخ. ثايري تامأزواروٹ، ذي ثمازيغت ثورا.

وطون 1، H.C.A، 2009 دزايار، سب. 90-92.

ئسانان :

1. ثيفزي ن وأضريس : (12)

1. ئنيد ماغف ثشأتا ثمينيغت (ناموهاجأرث) أقوار ناس؟
2. ماني يأتآدآر لياس؟
3. وثلايد ف طبيغت ن لياس.
4. أمآك ئ دياغمي وشأهال ن لياس ذاق وول ن ثمينيغت؟
5. راعا (أقال) ئناو: "ساق واسمي ناميوسان، نوالآ وُر ناتمأفراقش: ما يالآ شا نابضات  
جاراناغ. وفيغد سآبآث أندسعادتيغ شان ووسان غار نانآ ذي بقايث.  
ئذن وافراني ن ثفاوٹ، وثيراغ غار ثامدينتا س وول يأتشوران ذ لفأرح، ئمي  
يأتواوش أذآدراغ شان ووسان ذ وين ييعيزان فالآ ".  
بذوٹ أمآ: " ساق واسمي ميوسنان ... "  
6. راعا ثافيرث: " نامكاوآف أناميارى "  
بأذال أوال يأتوداران س بيكان ناس.

II. أسانفالى س ثيرا : (08)

السآد شان ثاديانٹ ثآدراذ.

أضريس أذيلي ذ ولس.

## الموضوع الأول:

### Tabrat

Ačhal aya ur žriy ara Taninna !

Ačhal d aseggas segmi i teđra tmacahut-iw. Mačči day cfiy ! Tudert-iw texxerweđ : Kra n ubrid i mlaley uyey-t. Ffyey tamurt, kkiy timura...

Ilindi, tusa-yi-d tebrat, ldiy-tt, ufiy yura deg-s :

Buyni, ... yulyu 2948.

I kečč a S...

Azul,

Wissen amek ara k-in-taf tebrat-ayi, ur žriy ara maca ssamey ad tiliđ di lehna. Acu nniđen i zemrey ad ssirmey i umeddakel-iw n lebda ma mačči d ayen yelhan ?

Azal n 10 n yiseggasen aya segmi i nemyussan, mačči d yiwet ney d snat n tlufa i ay-yesduklen, maca mačči ala yiwen n lferh i ay-yessezdin dayen. Ass n wass-a, mi ara ssikdey yer deffir, ttafey ziy deg wayen yelhan i nescedda temzi-nney. Yehwa-ay kan nettlummu ; ur llin ara atas n wid yezhan am nekkni, ney wid yeđsan am nekkni. Ma llin, d ixetayen ! Ğas akken si tikkelt yer tayed, rezzun-d fell-aney yiyeblan maca ur ttiyimin ara atas ; ad eyun, tawwurt ad ten-tefk ! Ğas akka tamurt-nney ass-a yewwi-tt yižzer, ur d-yewwi ara ad nettu temzi, acku d amur n tmeddurt-nney ur d-yettuyalen ara i yebyu nidir-it. Mačči deg yizri i ttidirey, ddrey ass-a, ad idirey azekka. Maca tella cfaya yef wussan i nescedda akken, d tin ur nseffed ara i lebda !

Ačhal aya segmi i truheđ : D iseggasen ! Sliy s wayen i ak-yedran, d wanda tessawdeđ ! Ferheyy-ak atas ! Ula d nekk beddley. Sendilindi ddiy d tislit ; tehsid anwa i uyey ? D win ! D Hend. Anwa ihi ? ! Hemmley-t akken iyi-ihemmel ! Mazal nezdey d yimawlan-is d watmaten-is d yissetma-s, ttemsefhamey akked wat uxxam-nsen. Acu ara nadiy nnig waya ? Ačhal n teqcicin i yebyan ad ilint am nekk, ur asent-tettunefk ara teswiť.

Ilindi, yerna yer-ney uqcic, ur teziđ ara amek i as-nga isem ? D isem-ik i as-nefka. Ahat mi ara yimyrur ad d-yeffey am kečč ! I kečč, tesseid aqcic ney xaťi ?

Di lakul, beddley acu i syarayey : Ğgiy tusnakt uyaley yer tmaziť. Mačči d lehšab ideg eyiy, maca byiy ula d nekk ad xedmey yef tmeslayt-iw.

Da ara fakkey tira-inu tikkelt-a ; ad rğuy tiririt-ik. Ma iger-ik-id ubrid yer tmurt, ad rfuy atas ma yella ur d-terziđ ara fell-aney.

Tameddakelt-ik n dima,  
Taninna.

Said Chemakh, Ger zik d tura,  
H. C. A., 2008, Lezzayer, sb. 22-23.

### Isestanen :

#### I) Tigzi n uđris : (12)

- 1) Mazal Taninna d S... ttidiren lwaħid ( jmie ) ney ala ? Ini-d acimi ?
- 2) Mmeslay-d yef tudert n Tninna deg uxxam-is.
- 3) Suffey-d aktawal n « ccƴawat » deg tseddart tis-snat.
- 4) Mel-d isalan i d-tefka Tninna deg tebrat-is.
- 5) Err tinawt-a yer usget : « Ačhal aya segmi i truheđ : D iseggasen ! Sliy s wayen i ak-yedran, d wanda tessawdeđ ! Ferheyy atas ! Ula d nekk beddley ».
- 6) Aru-d snat n tefyar : Yiwet s tesyunt « yas » tayed s tesyunt « maca ».

#### II) Asenfali s tira : (08)

S... yettef tabrat, yeyra-tt.

- Aru-d tiririt i yezmer ad tt-yazen i Tninna.

**Tayri tamezwarut.**

Rziy-d si Lpari ad sœddiy ussan n ustecfu di taddart ideg luley. D taddart ay hemmley ; tqubel Ġerġer, tekka-d nnig wasif n Ssumam. Din i sœdday iseggasen ezizen fell-i : Wid n temzi. Ssikidey d acu i ibeddlen deg tzenqatin anda tturarey azal n 15 n yiseggasen aya. Yettili-d cwit n lferħ ack-it ma tezzid yer yimukan i teġġid, ȳas akken tiswiœin-nni n zzhu jbant, yezzuyur-itent zzman di tikli-s. Tiqernit-ihin n ubrid, axxam n baba ameqqran, likul n taddart... Yalci izga-d gar wallen-iw, akken ad iyi-d-yesmekti ayen yezrin, akken dayen i yi-imekken ad idirey.

Deg uxxam n yiwet n tnannatin-iw deg taddart i d-mlaley Lyas. Seg wasmi i nemyussan, nuyal ur nettemfaraq ara : Kra yellan nebda-t gar-aney. Ufiy-d ssebba ad sœddiy kra n wussan ȳur nanna i izedyen deg Bgayet. Ddiȳ yer temdint-a s wul yettfegġiden d lferħ, imi i yi-tettunefk ad idirey kra n wussan d win ezizen fell-i.

Lyas, ulac i as-iruhe. Maca, ula akken, yettruȳu aqerruy-is akken ad yefru timsal n wiyad, neȳ akken ad asen-yekkes iȳeban, yef wannect-a i yebda la yi-ikeœœem s ul, Yessen ad isel i wayen ara s-yini walbaœd, ifehhem lecȳal amek llan. Yessen ad iwessi. Mi ara yi-d-yesru yir asmekti neȳ yir awal, yef tayet n Lyas i yettazzal yimetœi-w.

Di Bgayet, nufa iman-rney : Ur zriȳ ara amek i fuken wussan-nni n ustecfu. Tayri i d-ilulen gar-i d Lyas tewwi-yi, tegla yes-i. Ussan i nesœdda deg uȳewwes di temdint, tama n lmersa, rrif n lebher... d wid ur zmireȳ ad ttuy. Amek ara ttuy aftis n Ticci !

Kra n tmeddit akken, nuli s ufella n uxxam ad neqqim œit i ubeħri, acku kra yekka wass d aȳal. Abeħri i d-yekkan seg yilel Agrakal, yettawœd-d yer-neȳ, d asemmaœ yettarra-d rruħ.

Ass aneggaru, ad as-cfuy. Yecna-yi-d yiwet n tayect n « Jeane Manson ». Acuyer d tayect yesseħzanen am ta i yi-d-yettawi ? Ahat iȳil ad yeffey aqerruy-iw mi ara uȳaley yer Lpari ?

Nemreggam ad nemyaru, nemyura tibratin. Yal wa yesmar-d ayen iwumi iħulfa di lkayed. Nedder di lferħ, ȳas nembœœad.

Said Chemakh, Tayri tamezwarut, deg TAMAZIȳT TURA  
uœœun 1, H. C. A., 2009, Alger, sb. 90- 92.

**Isestanen :**

**Tigzi n uœris : (12)**

- 1) Ini-d ayȳer i œhemmel tminigt taddart-is ?
- 2) Anida i yettidir Lyas ?
- 3) Mmeslay-d yef œœbia n Lyas.
- 4) Amek i d-temȳi tayri n Lyas deg wul n tminigt ?
- 5) Muqqel inaw-a : « Seg wasmi i nemyussan, nuyal ur nettemfaraq ara : Kra yellan nebda-t gar-aney. Ufiȳ-d ssebba ad sœddiy kra n wussan ȳur nanna deg Bgayet. Ddiȳ yer temdint-a s wul yettfegġiden d lferħ, imi i yi-tettunefk ad idirey kra n wussan d win ezizen fell-i », - Bdu-t akka : « Seg wasmi i myussanen... »
- 6) Muqqel : « Nemreggam ad nemyaru » - Beddel awal yettuderren s uknaw-is.

**II) Asenfali s tira : (08)**

Ales-d kra n tedyant i teddreœ.

- Aœris ad yesœu tizza n wullis.





20407-141 :

I)  $\text{TEX}\overline{\text{X}}\text{E} \vdash \text{AO}\overline{\text{E}}\text{O} : (12)$

1) \* \* \* \* \* A O... + + E A E O : I U . C S A ( I L E ) I H O . U . ? I E - A . C E L E ?

2)  $\Gamma \div \Theta \cdot \Pi - \Lambda \quad \Upsilon \div \Xi \quad \dagger : \Delta \div \bigcirc \dagger \quad | \quad \dagger | \Xi || \cdot \quad \Delta \div \times : \times \times \cdot \Gamma - \Xi \bigcirc.$

3) Ө:ЖЖ:Ү-А •Кт:•Ж 1 « ССЖ:•:т » А:К т:Ө:АА:Өт т:ЕӨ:Ө1:т.

4)  $\frac{1}{2} \Delta \in \mathcal{O} \cdot \frac{1}{2} \in \Lambda \cdot \frac{1}{2} \mathbb{R} \cdot \frac{1}{2} \mathbb{N} \cdot \Lambda \cdot \frac{1}{2} \mathbb{R} \cdot \frac{1}{2} \mathbb{O} \cdot \frac{1}{2} \mathbb{O}$ .

5) 00 21...  $\Psi \div 0 : \odot \times + :$  «  $\odot \mathcal{A} \cdot \mathbb{Z} \cdot \Pi \cdot \odot \neq \mathcal{X} \mathcal{L} \mathcal{E} \mathcal{E} \neq \dagger \odot : \mathcal{A} \neq \mathcal{E} : \mathcal{E} \mathcal{E} \odot \neq \mathcal{X} \mathcal{X} \cdot \odot \neq ! \odot \mathbb{Z} \mathcal{E} \Psi \odot \cdot \Pi \neq ! \mathcal{E} \cdot \mathcal{K} \cdot \Pi \neq \mathcal{E} \odot !, \Delta \cdot ! \mathcal{A} \cdot \dagger \neq \odot \odot \cdot \mathcal{E} \neq \mathcal{E} ! \neq \odot \mathcal{A} \neq \Psi \cdot \mathbb{E} \cdot \odot ! \mathbb{Z} \cdot \Delta ! \neq \mathcal{K} \mathcal{K} \odot \neq \Delta \mathcal{A} \mathbb{Z} \neq \Psi \gg$ .

6) 02-А 01-1 144ХП-0 : 247 0 1403:14 « 7-0 » 1-П4Е 0 1403:14 « 7-0 ».

II) •0+1X-2E 0 +EO• : (08)

С... П:ЕЕ:Ж +•00•+, П:0•-++.

- O:-A +E O E O E + E n + K E + O • A + + - n • K + E E + E n •.





# الإجابة النموذجية و سلم التقييم

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2010

اختبار مادة : اللغة الأمازيغية الشعب(ة): جميع الشعب

\* ثابرات \*

العلامة	مجزأة	عناصر الإجابة	محاور الموضوع
12	3×0.5	ثيفزي ن وضريس: (1) ورتأدرأنش نذ ن بأعضاسان (جميع)، جامأك س...نروح غار لغوربات ، و ثانينا تأقيم ذي ثمورت ناس ، ثارشال ثورود ذاريات ثخادام .	I
	2×0.5	(2) ثانينا ثاتأدار ذاق وأحام ن وأرقاز ناس جار ن يامغاران ذ بيلوسان ، تمافهامان لان ذي لأهنا تالويث .	
	8×0.25	(3) أكثاوال ن واوال شاقو : ناتو ، ثيمزي ( مأروي ) ، ثامأدورت ، ثاواليث ، بيزري ، ناستعأدا ، نساأض ، ن ديما .	
	4×0.5	(4) نسالان ندهوشا ثثينا ذي ثابرات أيا : - نلول غري وهو . - وثيراغ تاسليث . - سالكماذاغ ثامازيغث . - ديسام - ناك ئ أس - نافكا .	
	7×0.5	(5) ((كام سي مي ثروحام ذيسأفاسان ناسلاس وا ئ وأن يأضران ذ ماني ثأصاوضام نازها فتوت ولا ذ ناشني نبادأل.))	
	2×01	(6) ثيفيار : - ماشتا مأفراقان ، ورعاذ تأمحيبان . - ياطأف ثابرات ، ماشان ورسديو عيش .	

الإجابة النموذجية تابع \* ثابرات \* اختبار مادة اللغة الأمازيغية/البكالوريا الشعبة: جميع الشعب

محاو الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة	
		مجزأة	المجموع
II	أسانفالي س ثيرا		
	- اضريس تابرات	0.5	
	- أسانتال ثبان	0.5	
	- أز أنزيغ ن ثابرات نتواقاذا ر .:	0.5	
	- ثيكتيويين فارز أنت توافاهم أنت	0.5	
	- ثوللايث		
	- اماوال يوقير نذ ن وسانتال	0.5	
	- نمياقسان فثين غار ثماؤرا نفوانان	0.5	
	- ثيكتنا شودانت اماك نليق .	0.5	
	- نسوراز تواسمارسان اماك نليق .	0.5	
	- ثيفيار بنانت اماك نليق .	0.5	
	- اسامرأس ن يلوغان ن تاؤداوث تااضريس أنت	0.5	
	- اسيفاز نموق اماك نليق .	0.5	
	- اسامرأس ن يخولاف ، اماك ور ثاتيليش ثالوست .	0.5	
	وذام ن و فاريس :		
	- فارو يازدي	0.5	
	- ثيرا ثاتوافهام .	0.5	
	- ثالا ثالونت ذي كول ثاسادارث .	0.5	
	- يالا وجار يرض جار ن ثسادارث ثيشت .	0.5	
			08



الإجابة النموذجية \* أشاهال أمازوارو \* امتحان مادة اللغة الأمازيغية/البكالوريا الشعبة: جميع الشعب

محاو الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة	
		مجزأة	المجموع
I	<p>ثيقرى ن وأضرريس:</p> <p>1. ثشأتا ثمينيفث (ثاموهاجارث) أفأوار نأس جامأك (لاخاطر) ذين أي ثأسعأدا ثيمري نأس.</p> <p>2. لياس يأتأدار ذي ثمورث (بفايث).</p> <p>3. لياس ئرأز ثخأف نأس باش أديأفرا ثيأصلاعين (لماشاكأل) ن يوذان.</p> <p>- ياسآن أديسال ئ يوذان.</p> <p>- نفأهأم لأشغال أمأك لآن.</p> <p>- ياسآن أديوأصا.</p> <p>4. ذ طبيعث نذين نأس ئ ديأدجين ثيمينيفث (ثاموهاجارث) أتأشتا (أتأشهل) لياس.</p> <p>5. ساق واسمي ميوسنآن، وآلآن ور تمأفراقنش: ما يآلآ شا بضانت جاراسآن. ثوفيد سآبآث أئأسعأدا شا ن ووسآن غار نانأس ذي بفايث.</p> <p>نذن وافراري ن ثفاو، ثوفير غار ثأمدينتا س وول يأتشوران ذ لفأرح، ئمي سيأتواوآش أئأدار شا ن ووسآن ذ وين ييعزیزآن فآلاس.</p> <p>6: " نامكاوآف أنامياري "</p> <p>تكان ن ووال " نامكاوآف": نامواعأد، ناميوش أوال، نامفأهأم...</p>	2×1	12
		01	
		4×0.5	
		01	
		8×0.5	
		02	



الإجابة النموذجية تابع/ \* Tabrat \* امتحان مادة اللغة الأمازيغية /البكالوريا لجميع الشعب

العلامة		عناصر الإجابة (Tabrat)	معايير الموضوع
المجموع	مجزأة		
12	3×0.5	1) Ur ttidiren ara lwahi, acku S...iruh yer l'yerba, ma d Taninna teqqim deg tmurt, tezweğ, tesca dderya, txeddem.	I – Tigzi n uḍris
	2×0.5	2) Taninna tettidir deg uxxam n urgaz-is gar yimḡaren d yilewsan; Ttemsefhamen, ilan deg lehna d talwit.	
	8×0.25	3) Aktawal n ccawat : nettu, temzi, tameddurt, yizri, cfaya, nescedda, nseffed, lebda.	
	4×0.5	4) Isalan i d-tefka Tninna deg tebrat-a : - Yerna yur-i uqcic. - D isem-ik i as-nefka. - Ddiğ d tislit. - Selmadeğ tamaziyt.	
	7×0.5	5) Tafiirt : " Aḡal aya segmi i truḡem : D iseggasen ! Nesla s wayen i awen-yedran, d wanda tessawdem ! Nefreḡ aḡas ! ula d nekkni nbeddel.	
	2×0.1	6) Tifyar : - Tas mfaragen, mazal myeḡmalen. - Yettef tabrat, maca ur as-d-yerri ara.	
08	0.5	-Aḡris :	II – Asenfali s tira
	0.5	- aḡris d tabrat.	
	0.5	- asentel iban.	
	0.5	- azenziğ n tebrat yettwaqader.	
	0.5	- tikta ferzent, ttwafhament.	
		-Tutlayt :	
	0.5	- amawal idda d usentel.	
	0.5	- imyagen ftin yer tmezra i ilaqen.	
	0.5	- tikta cuddent akken i ilaq.	
	0.5	- isuraz ttwasmersen akken i ilaq.	
	0.5	- tifyar bnant akken i ilaq.	
	0.5	- asemres n yilugan n tezdawt taḡrisant.	
	0.5	- asigez yettwaseqdec akken i ilaq.	
	0.5	- asemres n yixulaf, akken ur d-tettilli ara tallust.	
		- Udem n ufaris :	
	0.5	- tafrawt zeddiget.	
	0.5	- tettwafham tira.	
	0.5	- tella tallunt deg yal taseddart.	
	0.5	- yella ujerriğ gar tseddart d tayed.	

الإجابة النموذجية تابع/ \* Tayri tamezwarut \* امتحان مادة اللغة الأمازيغية/البكالوريا لجميع الشعب

العلامة		عناصر الإجابة (Tayri tamezwarut)	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
12	2×01 01	1) Themmel taddart-is acku din i tescedda temzi-s. 2) Lyas yettidir deg tmurt. 3) Lyas yettruz aqerruy-is akken ad yefru iyeblan n medden.	I - Tigzi n ugris
	4×0.5	- Yessen ad isel i medden. - Ifehhem lecyal akken ilan. - Yessen ad iwessi.	
	01	4) D ttbia- nni-ines i iğgan timinigt ad themmel Lyas. 5) Seg wasmi i myussanen, uyalen ur ttemfaraqen ara : Kra yellan bđan-t gar-asen. Tufa-d ssebba ad tesceddi kra n wussan yer nanna-s deg Bgayet. Tedda yer temdint s wul yettfeggiden s lferh, imi i as-tettunefk tegini ad tidir kra n wussan d win ezizen fell-as.	
	8×0.5 02	6) Aknaw n wawal <u>Nemreggam</u> : nemweccad, nemyefka awal,...	
08	0.5	Agris :	II – Asenfali s tira
	0.5	- agris d ullis.	
	0.5	- asentel iban.	
	0.5	- azenziy n wullis yettwaqader.	
	0.5	- tikta ferzent, twafhament.	
		-Tutlayt :	
	0.5	- amawal idda d usentel.	
	0.5	- imyagen fin yer tmezra i ilaqen.	
	0.5	- tikta cuddent akken i ilaq.	
	0.5	- isuraz twasmersen akken i ilaq.	
	0.5	- tifyar bnant akken i ilaq.	
	0.5	- asemres n yilugan n tezdwat tadrisant.	
	0.5	- asigez yettwaseqdec akken i ilaq.	
	0.5	- asemres n yixulaf, akken ur d-tettili ara tallust.	
		- Udem n ufaris :	
	0.5	- tafrawt zeddiget.	
	0.5	- tettwafham tira.	
	0.5	- tella tallunt deg yal taseddart.	
	0.5	- yella ujerriq gar tseddart d tayed.	

## الإجابة النموذجية تابع/ \* ٢٠٥٠٠٢ \* امتحان مادة اللغة الأمازيغية / البكالوريا لجميع الشعب

[illegible]



